7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 26,50 Fmk
3 ISSN 0933-1557
März 1990
4. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS

INTERNATIONAL

3/90 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Basic bringt's

- Dialekte im Vergleich
- Basic von Anfang an
- Programmieren Sie mit: Grafik, Interrupts, Schnittstellen

Sound total

- Top-Ausstattung für Einsteiger und Profis
- MIDI-Grundlagen

Printer-Parade

- Der beste Drucker für Ihren Zweck
- Utilities für alle Fälle
- Augen auf beim Druckerkauf

Werkstatt

- C und Assembler
- Star Planer

Hardcopy optimiert: Neue SGraphic-Version

Spitzen-BTX-Decoder im Vergleich

Weltpremiere

Jetzt überall im

PC-Fachhandel ...

Im Osten viel Neues

Hätten Sie vermutet, daß der deutsche Bundesbürger Millionen von Mark in PC-Produkte aus der DDR investiert? Zwar nicht mit dem Prädikat High-End-Produkt versehen, sondern als Low-Cost- und OEM-Gerät an den Mann gebracht, finden die Produkte aus Deutschland Ost in Deutschland West – wenn auch oft unerkannt – gerade im privaten Bereich großen Anklang.

Dabei verkauft sich die DDR-Technologie nicht selten weit unter ihrem Wert, denn was die Ausrüstung der technischen Entwicklungslabors und den Entwicklungsstand der High-Tech-Produkte betrifft, hält der »Arbeiter-und-Bauern-Staat« mit seinen westlichen Konkurrenten durchaus Schritt. Immerhin präsentierte die Firma Robotron ihren ersten Megabit-Chip nur kurze Zeit nach Siemens und letztes Jahr gar einen 32-Bit-Prozessor, wenn es dann auch mit der Massenproduktion nicht mehr so recht klappte. Und schon seit längerem entwickelt dasselbe Unternehmen – in der Bundesrepublik hauptsächlich durch seine Billigdrucker bekannt – leistungsfähige High-Tech-Produkte.

Natürlich hatte die DDR mit weit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen als ihre westlichen Konkurrenten, die beispielsweise PC-Komponenten problemlos auf dem Weltmarkt beziehen können, während die COMECON-Staaten dort bislang Einschränkungen unterworfen waren.

Diese Schwierigkeiten hatten natürlich zur Folge, daß die teuren Produkte bislang dem privaten Anwender vorenthalten blieben. Welch eine Farce, denn in der Bundesrepublik sind sie sehr wohl präsent – wenn auch, wie gesagt, aus Image-Gründen oft nicht unter eigenem Namen und im Preis mehr als billig –, während der Bürger im eigenen Lande das Nachsehen hat.

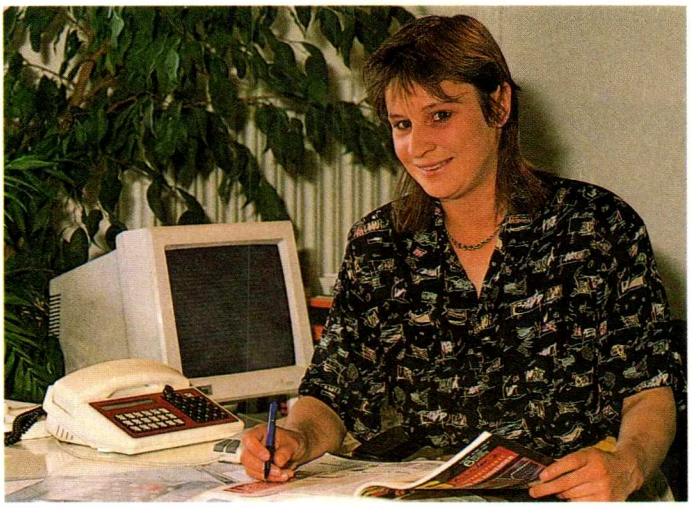
Wie soll es nun, im Zuge der allgemeinen Öffnung gegenüber dem Westen, mit den privaten Computeranwendern in der DDR, die sich bislang vorwiegend aus Bastlerkreisen rekrutierten und mit Heimcomputern zufriedengeben mußten, weitergehen?

Es scheint, hier bewegt sich etwas: Die berühmt-berüchtigten Hacker setzten beispielsweise bereits mit einem deutsch-deutschen Hackertreffen in Hamburg erste Akzente. Sie organisierten per Fidonet eine allgemeine Kontaktbörse.

Auch bei der DOS International machen sich die politischen Umwälzungen in der DDR bereits bemerkbar. Die Zuschriften unserer östlichen Computerkollegen nehmen nämlich seitdem drastisch zu – eine erfreuliche Tendenz.

Die Interessen sind »drüben« zwar verständlicherweise etwas anders gelagert, jedoch kann unseres Erachtens die DOS International neben konkreter Hilfestellung gerade durch ein Kontaktforum bei Problemlösungen helfen. Hier ist natürlich das Engagement aller unserer Leser gefragt.

Vielleicht werden wir uns damit auch dem Vorwurf des einen oder anderen Kritikers stellen müssen, die »Notlage« der DDR-Computerfans auszunutzen und ihnen kostbare Devisen »aus der Tasche zu ziehen«. Wer würde auch behaupten, daß die Aussicht, einen neuen Markt zu erschließen, traurig stimmte? Doch damit können und müssen wir leben, weil wir den Sinn einer Zeitschrift wie der DOS International auch in einer wichtigen Vermittlerrolle sehen, mit der besonderen Aufgabe nämlich, auf die Belange der Leser »aus dem Osten« einzugehen, um dort »Glasnost« auch im PC-Bereich zu unterstützen und zu fördern. Und mit dieser Rolle sind wir auch ganz zufrieden.



Ihre

Eva Hierlmeier

INHALT

DOS 3/90

Aktuelles

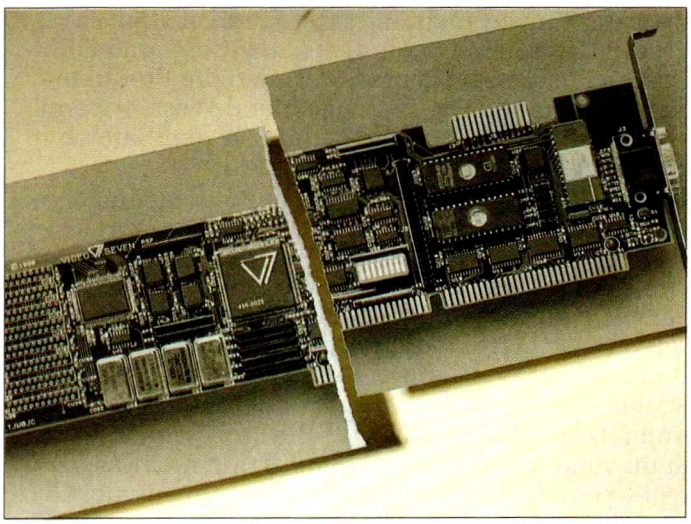
Windows 3.0 bringt nicht nur Farbe ins Spiel 6
Mehr als ein Wort für Windows 7
Neue Monitorreihe von Actebis 8
Plotten am Bildschirm 12
Rechtschreibhilfe für Legastheniker 14
Bunt gemischt aus aller Welt 16

Drucker

Ein Drucker für den Hausgebrauch 30
– *Mannesmann Tally MT 81*
Ein Preisbrecher, der Druck macht 32
– *Citizen Swift 24*
Der Drucker für Aufsteiger 36
– *Okilaser 400*
Der Weg durch den Drucker-Dschungel 38
– *Kaufberatung*
Machen Sie SGraphic Druck 44
– *Hardcopy-Erweiterung*
Vom Problem zum Programm 54
– *Drucker-Utilities*
Die große Marktübersicht der Nadeldrucker 62

Fast jeder PC-Besitzer nennt inzwischen zwar einen Drucker sein eigen, doch ein Großteil der Anwender ist mit seinem Gerät nicht oder nicht mehr zufrieden. Wir stellen Ihnen deshalb je einen sehr empfehlenswerten 9-Nadel-, 24-Nadel- und einen Laserdrucker vor.

Seite 30



Grafik, Schnittstellen und Interrupts sind die häufigsten Gebiete, auf denen sich der Basic-Programmierer mit den Tücken der Hardware konfrontiert sieht. Praxiswissen, das Ihnen das Schreiben von Programmen erleichtert, erhalten Sie ab

Seite 84

Basic

Basic-Dialekte im Vergleich 76
GW-Basic-Wissen: Schnittstellen 84
GW-Basic-Wissen: Grafik 90
Interrupt-Aufrufe in GW-Basic 94
Ist Basic heute noch zeitgemäß? 100
Tips & Tricks zu Turbo Basic 102
Der erste Schritt 104
– *Einstiegshilfe für angehende Programmierer*

Sound

MIDI macht's möglich 114
– *Grundlagen*
MIDI für Einsteiger 118
– *Vergleichstest*
Music Creator 124
– *Software, die komponieren kann*
Der MIDI-Wettbewerb 126
Roland LAPC-1 127
– *Soundkarte der Superlative*
M/PC – der Kompositionsautomat 130

Shareware

Die Shareware-Ecke 132

Für Sie und für MS-DOS: 4DOS 134
– *MS-DOS-Utility*

Editoren für Schottenröcke 136
– *Vergleichstest*

Kurse

Versteht Sie Ihr Drucker?, Teil 3 151

Chart 3.0 in allen Variationen, Teil 3 156

Dynamische Daten einfach genutzt, Teil 3 162

Werkstatt

Die Star-Planer-Werkstatt 166

Die C/Assembler-Werkstatt 172

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Einsteiger 193

Tips & Tricks für Profis 196

Tips & Tricks für Anwender 208

Programmieren wie die Profis 212

Listing

Neues von SGraphic 222

Software

Star Writer 5.0 242
– *die Konkurrenz schaut in die Sterne*

Wordstar 5.5 245
– *die Vergangenheit im Schlepptau*

Jetzt auch »No Problem« mit der Maus 247

Der Trick mit dem Klick 248

BTX hoch drei 250
– *drei Spitzen-BTX-Decoder im Vergleich*

Das Thema MIDI hat im PC-Bereich nur einen geringen Stellenwert. Dieser Zustand kann sich jedoch sehr schnell ändern, denn mittlerweile ist zu diesem Bereich sehr leistungsfähige Hard- und Software verfügbar.

Seite 114

Das Hardcopy-Programm SGraphic aus DOS 10'89 schlug bei seiner Veröffentlichung ein wie eine Bombe. Mit der Version 1.1 gibt es jetzt einen noch leistungsfähigeren Nachfolger

Seite 222

Hardware

Star Laserprinter 8 DB 256
– *der Star von Star*

Manager im Taschenformat 260
– *Sharp IQ 7100M*

Eine Tastatur auf Rädern 262
– *Prohance-Maus mit 40 Tasten*

Spiele

Spielecorner 268
– *auf den Hund gekommen*

Spieletest
– *Larry III* 270
– *Hero's Quest* 270
– *Tongue of the Fatman* 272
– *The Manhole* 274

Der Flight-Simulator-Treff 276

Kurz angespielt 278

Rubriken

Editorial 3
– *Im Osten viel Neues*

DOS-Forum 18
– *Leserfragen und Antworten*

DOS-Podium 26
– *Diskussionsforum der DOS-Leser*

Aus der Praxis des Dr. Disk 66
– *Rätselecke*

Bücher 75
– *Beherrschen Sie Word 5.0?*
– *Leitfaden der Computergrafik*
– *Das große Harddisk-Buch*
– *Btx für Einsteiger*

MS-DOS für blutige Anfänger 187
– *MS-DOSe*

DOSsier 219
– *Festplattendaten für das Setup*

Die Hacker-Brücke 264

Inserenten 281

Impressum 281

DOS intern 282

Optisch ansprechend, aber mager in der Standardausstattung, der Everex Step 386is

Step by Step mit 16 Megahertz

Die technischen Daten des Everex Step 386is klingen interessant: Der Prozessor arbeitet intern mit 32 Bit und einer 16-MHz-Taktfrequenz, der Daten-Bus wird mit 16 Bit angesteuert. Des weiteren unterstützt das System den 16-MHz-Coprozessor 80387SX von Intel. Die acht Steckplätze erlauben eine Aufrüstung mit einer Vielzahl AT-kompatibler Erweiterungskarten. Die maximale Anzahl von Bus-Wartezyklen ist für die 8- und 16-Bit-Steckplätze einzeln konfigurierbar. Für drei Massenspeicher halber Bauhöhe sind von vorn zugängliche Einschübe im Gehäuse vorhanden.

Standardmäßig ist ein Kontroll-Board an der Frontseite des Rechners integriert, von dem Sie anhand einer achtstelligen, alphanumerischen Anzeige den Systemstatus, den Einschaltstatus, die Taktfrequenz und den Festplattenzugriff ablesen können. Das platzsparende Gehäuse des Step 386is benötigt etwa 20 Prozent weniger Platz als das herkömmlicher 386-Computer.

Eine Festplatte wird optional ab einer Speicherkapazität von 110 MByte angeboten, ebenso ist eine Grafikkarte (laut Hersteller VGA) eine Extraausstattung. (as)

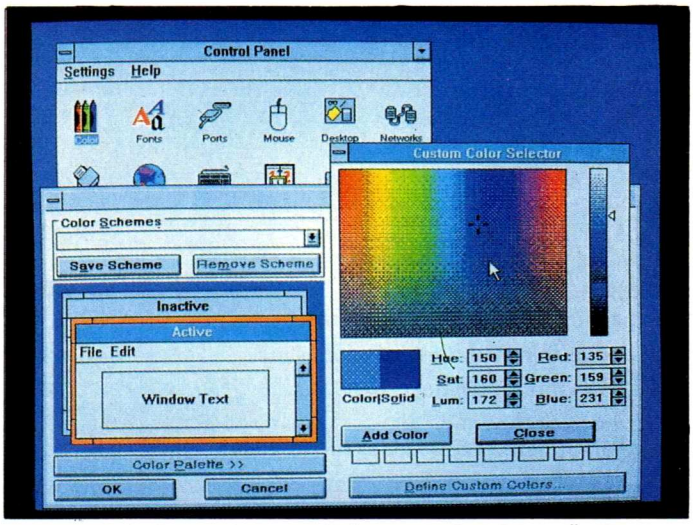
DOS-Computer-Kurzreferenz

Modell: Step 386is
Anbieter: Dataset AG, CH-8153 Rümlang
Preis: stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16,8 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte (auf 4 MByte erweiterbar)
Schnittstellen: 1 x parallel, 1 x seriell
Steckplätze: 6x16 Bit, 2x8 Bit
Diskettenlaufwerke: 5 1/4 Zoll, 1,2 MByte
Festplatte: –
Grafik: –

Windows 3.0 bringt nicht nur mehr Farbe ins Spiel

Die neue Version 3.0 der grafischen Benutzeroberfläche Windows hat einiges an Attraktivität gewonnen: Ein ansprechenderes Äußeres, vereinfachte Bedienung und die langersehnten Icons wurden integriert.
Mit 64 Farben (aus 250000) und mit mehreren Graustufen unterstützt das neue Windows IBM-kompatible Grafikkarten.
Mit Hilfe eines einfachen Editors läßt sich der Hintergrund jedes Fensters mit verschiedenen Füllmustern beliebig verändern, und alle verwendbaren Farben sind frei zu definieren.
Das neue Hilfssystem bietet ein gut gegliedertes Menü, in dem darüber hinaus eine Suchfunktion enthalten ist. Statt aus der bisher platzraubenden »Liste« können nun Optionen aus einem weiteren, neuartigen Menü in einem Eingabefeld durch Mausklick aktiviert werden. Um die Auswahlmöglichkeiten einzusehen, erscheint auf Mausklick auf eines der Icons eine Liste, aus der die entsprechende Option ausgewählt wird.
Ältere Windows-Applikationen müssen sich nach wie vor mit dem von MS-DOS zur Verfügung gestellten Speicherplatz von 640 KByte begnügen, Programme können jedoch Extended Memory des Systems anfordern.
Des weiteren wird in der neuen Fassung ein Task-Manager für Multitasking enthalten sein. Zudem ist die Version 3.0 jetzt auch netzwerkfähig.

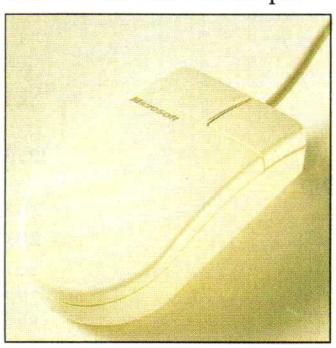


Das neue Windows mit wesentlich ansprechenderem Äußeren

Der Preis für diese Neuerungen stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. (as)
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

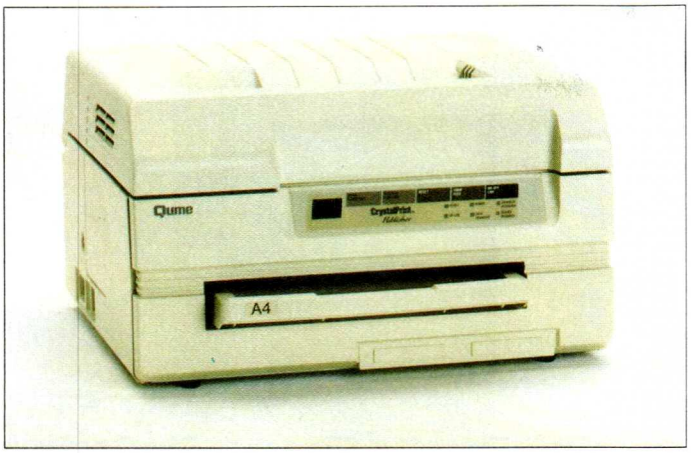
Neue Leistung im alten Gewand

Eine verdoppelte Auflösung von 200 auf 400 Punkte pro Zoll, eine progressive Geschwindigkeitssteuerung sowie ein Treiber für OS/2 sind die entscheidenden Leistungsmerkmale der neuen Microsoft-Maus 400-dpi.



Nachher wie vorher – die neue Microsoft-Maus

Die Auflösung läßt sich über eine Menüauswahl einstellen, und die erhöhte Empfindlichkeit reduziert den für die Mausbewegung nötigen Platz auf dem Schreibtisch.
Eine serielle Anschlußkarte für PS/2-Rechner ist nicht mehr erforderlich, denn die gesamte Schnittstellenelektronik ist in die Maus integriert. Das Mauskabel verfügt über einen 9poligen Stecker zum Anschluß an IBM-PCs, -ATs und Kompatible sowie je einen Adapter für PS/2-Modelle und für IBM-PCs, -XTs und Kompatible.
Die progressive Geschwindigkeitssteuerung über den Maustreiber verbessert die Benutzerkontrolle über die Bewegung des Maus-Cursors. Die Steuerung kann bei Bedarf die Distanzschritte am Bildschirm vergrößern oder verkleinern, je nach Bewegungsgeschwindigkeit der Maus; das heißt, daß sich zum Beispiel der Mauszeiger über lange Strecken schneller bewegt.
Über ein Popup-Menü kann der Anwender aus drei vorgegebenen Beschleunigungswerten wählen oder die Geschwindigkeitssteuerung ganz abschalten. Geübte Anwender der Maus haben dann auch die Möglichkeit, sich mit einem Editor ihre individuelle Einstellung in die Treiberdatei »mauspro.fil« einzutragen.
Zum Preis von 496 Mark können Sie dieses komfortable »Tierchen« erstehen. (as)
Info: Microsoft, 8044 Unterschleißheim



Das Nobel-Modell aus der Crystal-Print-Serie – der Publisher

Neue Drucktechnik mit flüssigen Kristallen

In der Crystal-Print-Serie von Qume kommt die LCS-Drucktechnologie (Liqiud Crystal Shutter) zum Einsatz, bei der, ähnlich wie bei einem Laserdrucker, eine lichtempfindliche Trommel punktweise belichtet wird, um dann diese Belichtung nach dem Kopierverfahren auf das Papier zu übertragen. Vorteile dieses Verfahrens: kleinere Abmessungen, geringerer Geräuschpegel, minimaler Bauaufwand ohne jeglichen Verschleiß.

Die Crystal-Print-Serie umfaßt drei unterschiedlich leistungsstarke Geräte, die jedoch alle eine Druckgeschwindigkeit von sechs Seiten pro Minute sowie ein exzellentes Schriftbild gemeinsam haben. Das preiswerte Einstiegsmodell Crystal Print WP (3414,30 Mark) ist speziell für Textverarbeitung konzipiert. Es soll den Typenrad- oder NLQ-Matrixdrucker ersetzen, wobei die standardmäßige Typenraddruckeremulation Diablo 630 ECS durch Speichererweiterung und Steckmodule auf Kompatibilität mit Epson FX-85, IBM-Proprinter II oder HP-Laserjet Plus aufgerüstet werden kann.

Für anspruchsvollere Druckausgaben wie Präsentationen, Druckvorlagen oder Desktop Publishing wurde der Crystal Print Serie II entwickelt (5067,30 Mark). Dieser Drucker kann über seine standardmäßige HP-Laserjet-II-Emulation auf Diablo-630-ECS-, Epson-FXà, IBM-Proprinter-II- oder HP7475-A-(HPGL-)Kompatibilität erweitert werden.

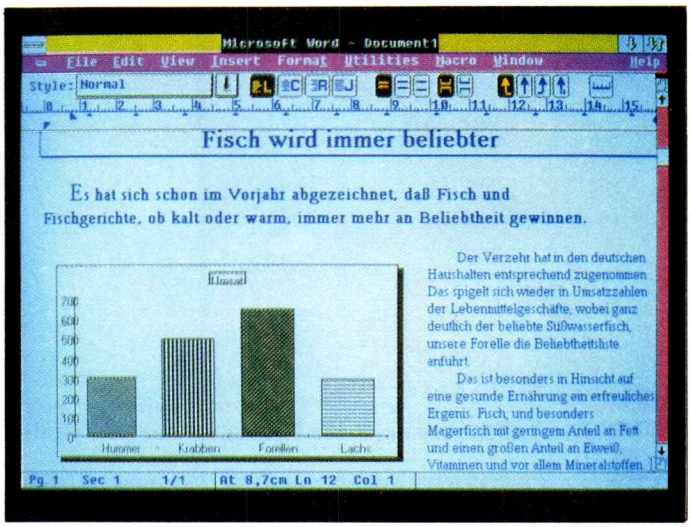
Für den uneingeschränkten professionellen Desktop-Publishing-Einsatz ist der Postscript-kompatible Hochleistungsdrucker Crystal Print Publisher geeignet. Der Publisher unterstützt alle entsprechende Software, sein auffälligstes Leistungsmerkmal ist jedoch ein 32-Bit-Risc-Prozessor, der diesen Drucker in Verbindung mit seinem 3 MByte großen Speicher etwa fünfmal so schnell macht wie herkömmliche Postscript-Drucker.

(as)

DOS-Drucker-Kurzreferenz

Modell: Qume Crystal Print Publisher
Anbieter: Actebis Computerhandels GmbH, 4770 Soest
Preis: 10830 Mark

Druckprinzip: Laser
Schriften: alle marktgängigen
Emulationen: HP-Laserjet Plus und Serie II, Diablo 630 ECS, Epson-FX, IBM-Proprinter II, IBM-Graphics-Printer, HP7475 A
Maximale Grafikauflösung: 300x300 Bildpunkte
Geschwindigkeit: 6 Seiten pro Minute
Druckpuffer: 3 MByte
Schnittstellen: 2 x parallel, 2 x seriell



Textverarbeitung im Fenster – Word für Windows

Mehr als ein Wort für Windows

Nach Word 5.0 präsentiert Microsoft nun auch Word für Windows. Diese neue Version nutzt alle Fähigkeiten der grafischen Benutzeroberfläche von Windows und bietet darüber hinaus den gesamten Funktionsumfang von Word 5.0. Durch die Nutzung von Windows können Sie jetzt zum Beispiel auch Formeln generieren und direkt am Bildschirm darstellen. Die durch die Benutzeroberfläche verfügbaren Pulldown-Menüs noch komfortabler.

Um die Geschwindigkeitseinbußen unter Windows wettzumachen, stehen in Word für Windows verschiedene Betrachtungsmodi zur Auswahl. Im sogenannten Draft-Modus werden keine sonst sichtbaren Formatierungen angezeigt, ein Seitenaufbau erfolgt in kurzer Zeit. Die Darstellung nach dem WYSIWYG-Prinzip dauert entsprechend länger, weil sämtliche Textformatierungen mitangezeigt werden.

Der Page-Preview-Modus zeigt eine komplette Seite vor dem Ausdruck und erlaubt noch eventuelle Änderungen im Layout. Dann gibt es noch den Gliederungsmodus sowie eine Seitenansicht, bei der Sie Ihr endgültiges Dokument mit allen Formatierungen sehen. Ein Ganzseitenmonitor zeigt das Dokument als Ganzes, ansonsten ist nur ein Textausschnitt zu sehen.

Des weiteren wurde dem Programm eine Tabellenfunktion sowie ein verbesserter Spaltensatz hinzugefügt. So läßt sich jetzt zum Beispiel die Anzahl oder die Breite von Spalten beliebig ändern. Ebenso ist es jetzt möglich, Bilder oder Grafiken frei zu positionieren.

Die Makro-Sprache von Word für Windows wurde der Programmiersprache Basic angeglichen. Sie können jetzt mit der neuen Makro-Sprache ganze Programme entwickeln. Eine Vielzahl von Import und Exportfähigkeiten gewährleisten einen reibungslosen Datenaustausch mit anderer Software.

Eine deutsche Version wurde von Microsoft für das erste Quartal 1990 angekündigt. Word für Windows wird laut Microsoft etwa 200 Mark teurer sein als die bisherige Version Word 5.0, genauere Angaben über den Preis lagen jedoch bei Redaktionsschluß noch nicht vor.

(as)

Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Stromausfall: Mit Power-Save sind Ihre Daten sicher

Die interne PC-Steckkarte Power-Save ist eine preiswerte Alternative zu externen, unterbrechungsfreien Stromversorgungen (UPS – Uninterruptable Power Supply). Im Falle einer kurzen Stromunterbrechung von einigen Sekunden gleicht Power-Save den Spannungsabfall mit Hilfe eines batteriegepufferten Energiespeichers aus, und der Anwender kann ungestört weiterarbeiten. Bei einem Ausfall mit einer Dauer bis zu 20 Sekunden führt die Karte ein vollständiges System-Backup durch. Bei länger anhaltendem Stromausfall schaltet sich das System automatisch nach Beendigung des Backups aus. Die Karte ist zu allen PCs, ATs und 386-PCs kompatibel und sowohl an Einzelarbeitsplätzen als auch im Netzwerk einzusetzen. Power-Save kostet rund 990 Mark.

(as)

Info: Impec Computervertriebs GmbH, 7400 Tübingen

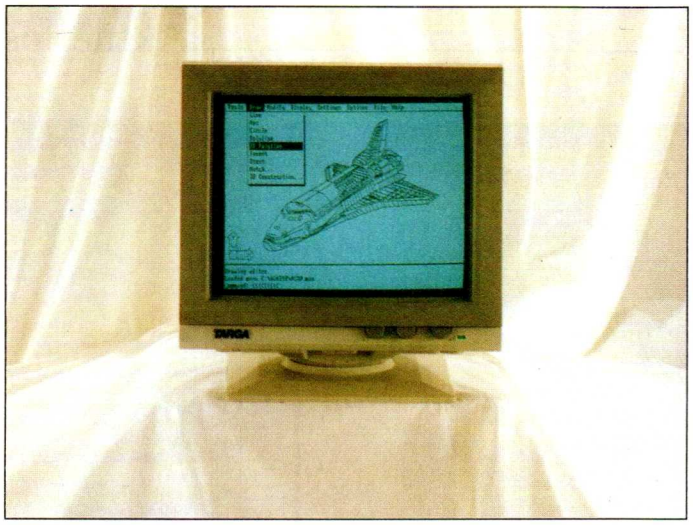


Bild 1. Der Targa TM 1400 unterstützt Hercules- und CGA-Grafik

Bild 2. Der TM 1480 liegt mit 1339 Mark gut im Rennen

Neue Monitorreihe von Actebis

Unter der Bezeichnung Targa bietet die Firma Actebis eine neue, fünf Modelle umfassende Monitorserie an. Dazu gehören der Targa TM 1400 (Bild 1), die EGA- und VGA-Monitore TM 1472 und TM 1470 sowie das Multiscan-Modell TM 1480 (Bild 2). Der Hercules- und CGA-kompatible Monitor TM 1400 ist invers umschaltbar und auf Wunsch als Amber- oder Schwarzweißmonitor erhältlich.

Für höhere Anforderungen ist der EGA-Monitor TM 1472 ausgelegt. Er erlaubt bei einem Frequenzbereich von 15,75 beziehungsweise 21,85 kHz horizontal und 50 beziehungsweise 60 Hz vertikal zusammen mit einem Bildpunktabstand von 0,31 mm eine deutlich feinere Darstellung der zur Verfügung stehenden 16 bis 64 Farben. Der Preis für dieses Modell beläuft sich auf 965 Mark.

Der VGA-kompatible Targa TM 1470 ist bei einer Auflösung von 720x400 und 640x480 Bildpunkten in der Lage, eine unbegrenzte Anzahl von Farben darzustellen. Dieser Monitor arbeitet mit einem Frequenzbereich von 31,46 kHz horizontal und 60 beziehungsweise 70 Hz vertikal sowie einer Videobandbreite von 30 MHz. Er verfügt ebenso wie der TM 1472 über eine entspiegelte 14-Zoll-Inline-Bildröhre. Erhältlich ist dieser Monitor zum günstigen Preis von 995 Mark.

Das Multiscan-Modell TM 1480 rundet die komplette Serie ab: Der Monitor unterstützt die Modi EGA, VGA, PGA, CGA, Hercules und MDA. Ein Bildpunktabstand von 0,31 mm sowie die Auflösung von 800x560 Bildpunkten machen den TM 1480 zu einem interessanten Objekt. Seit Januar unterstützt der Monitor darüber hinaus auch eine Auflösung von 1024x768 Bildpunkten.

(as)

DOS-Monitor-Kurzreferenz

Modell: Targa TM 1400
Anbieter: Actebis Computerhandels GmbH, 4770 Soest
Preis: 310 Mark

Bildröhre: 14 Zoll
Maximale Auflösung: 720x350 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 15,75 kHz im Hercules-Modus, 18,432 kHz bei CGA-Grafik **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 74 Hz **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 20 MHz
Anschlüsse: 9polig digital

DOS-Monitor-Kurzreferenz

Modell: Targa TM 1480
Anbieter: Actebis Computerhandels GmbH, 4770 Soest
Preis: 1339 Mark

Bildröhre: 14 Zoll
Maximale Auflösung: 1024x768 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 15,5 bis 35 kHz **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 50 u. 70 Hz **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 30 MHz
Anschlüsse: 9polig digital und 15polig analog

Strahlungsarm und ergonomisch

Mit dem Auto-480-Monitor bringt Hitachi eine besonders strahlungsarme Version des 14-Zoll-VGA-Monitors auf den Markt. Mit diesem Monitor werden die strengen schwedischen Anforderungen für magnetische Strahlung an Bildschirmarbeitsplätzen um ein Vielfaches unterschritten.

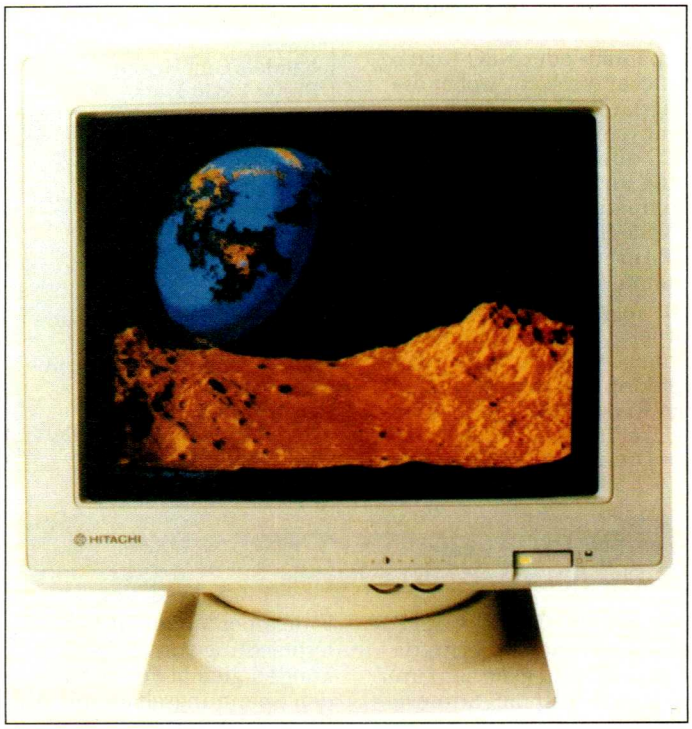
Die entspiegelte Bildschirmoberfläche des Auto 480 und eine antistatische Beschichtung der Bildröhre sorgen für ein blendfreies Arbeiten. Die Augen werden durch die hohe Bildwiederholfrequenz von 70 MHz wenig belastet. Weiteren Komfort bieten die an der Frontfläche des Monitors angebrachten Bedienungselemente, ein serienmäßig mitgeliefertes, 1,8 Meter langes Verbindungskabel sowie ein dreh- und klappbarer Schwenkfuß, der die optimale, individuelle Einstellung des Monitors erlaubt.

(as)

DOS-Monitor-Kurzreferenz

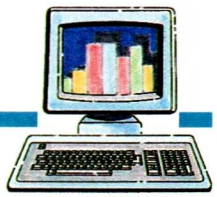
Modell: Auto 480
Anbieter: Hitachi Sales Europe GmbH, 2050 Hamburg 80
Preis: 1768 Mark

Bildröhre: 14 Zoll
Maximale Auflösung: 640x480 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 31,5 kHz **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 70 Hz (60 Hz bei maximaler Auflösung) **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 30 MHz
Anschlüsse: 15polig analog (PS/2-kompatibel)



Die hohe Bildwiederholfrequenz des Auto 480 schont Ihre Augen

Auf der CeBIT'90 können Sie (was) erleben...



Der Turbo Lite 110 paßt in jeden Aktenkoffer

Ein Turbo-Leichtgewicht

Einen neuen Laptop des taiwanesischen Herstellers Veridata hat die Roda GmbH im Programm: den Turbo Lite 110. Der Laptop ist bei einem Gewicht von 3,1 kg ein echter Tragbarer. Sein hintergrundbeleuchteter Bildschirm schont auch bei schlechten Lichtverhältnissen die Augen.

Das mitgelieferte Akku reicht bei der maximalen Taktfrequenz (umschaltbar von 4,77 auf 7,15 und 9,47 MHz) für einen fünfstündigen netzunabhängigen Betrieb des Rechners. Sechs verschiedene Anschlüsse erlauben unter anderem die Erweiterung um ein Modem, einen externen Monitor (der LC-Bildschirm läßt sich hierbei abschalten), ein externes Diskettenlaufwerk und eine MF-Tastatur. Allerdings ist der Anschluß einer Festplatte an dieses Modell nicht vorgesehen.

Der Turbo Lite 110 ist auch mit 1 MByte Hauptspeicher erhältlich, dann jedoch zum Preis von 2990 Mark. Der größere Bruder – der Turbo Lite 111 – ist mit einer Ausstattung von 640 KByte Arbeitsspeicher, allerdings ohne Diskettenlaufwerk, dafür mit einer 20-MByte-Festplatte, für 3990 Mark zu haben. Mit 1 MByte Arbeitsspeicher kostet der Turbo Lite 111 4290 Mark.

(as)

DOS-Computer-Kurzreferenz

Modell: Turbo Lite 110
Anbieter: Roda GmbH, 7012 Fellbach
Preis: 2690 Mark

Prozessor: 80C88
Taktfrequenz: 9,54 MHz
Arbeitsspeicher: 640 KByte (auf 1 MByte erweiterbar)
Schnittstellen: 2 parallel, 1 seriell
Steckplätze: –
Diskettenlaufwerke: 3 1/2 Zoll, 1,44 MByte
Festplatte: –
Grafik: CGA
Bildschirm: hintergrundbeleuchtete Flüssigkristallanzeige
Software: DR DOS 3.3, MS-DOS 3.21 optional

Gemeinschaftsproduktion

Ein neues, modifizierbares BIOS für Personalcomputer auf AT-, Mikrokanal- oder EISA-Basis wollen Intel und Phoenix Technologies gemeinsam entwickeln. Mit Hilfe von 1-MBit-Flash-Speichern (Flash-Speicher sind hochintegrierte, elektrisch löschbare, nichtflüchtige Halbleiterspeicher) in Etox-Technologie (Eprom Tunnel Oxide) sowie BIOS-Software und Dienstprogrammen von Phoenix können PC-Hersteller den BIOS-Code per Diskette modifizieren, ohne den PC öffnen und die BIOS-Chips austauschen zu müssen.

Anwender solcher Systeme werden in der Lage sein, ihre vorhandenen PCs an neue Peripheriegeräte, die BIOS-Unterstützung benötigen (zum Beispiel Plattenlaufwerke, Monitore und Tastaturen), anzupassen, sobald diese verfügbar sind.

Phoenix wird die neuen BIOS-Update-Dienstprogramme Anfang 1990 an OEM-Hersteller liefern. Die 1-MBit-Flash-Speicher 28F010 von Intel sind bereits in Serienstückzahlen verfügbar. Preise standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

(as)

Info: Intel Semiconductor GmbH, 8016 Feldkirchen

Effektiv verwalten und schützen

Der Deskmanager aus dem Verlag Vieweg ist eine menügesteuerte Benutzeroberfläche zur Festplattenorganisation mit Datensicherung.

Mit Hilfe der Pulldown-Menüs findet sich auch der Einsteiger leicht zurecht.

Das Programm besteht aus zwei Teilen: Der Deskmanager für den Anwender erteilt jedem Benutzer Zugriffsrechte auf seine Dateien.

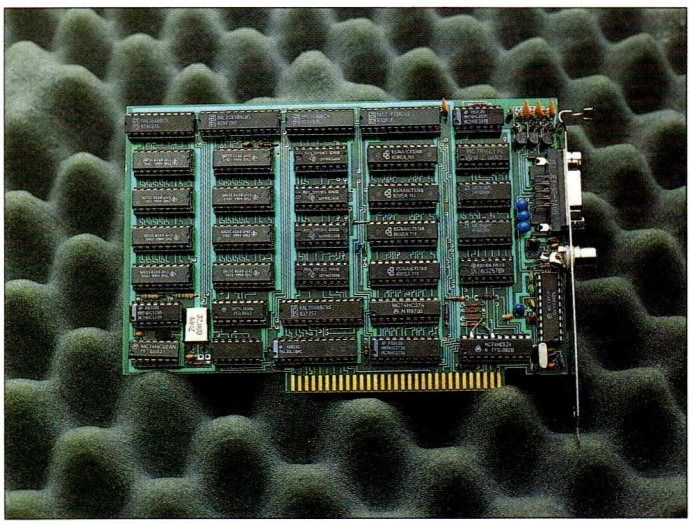
Dabei werden alle Dateien, die für bestimmte Anwendungen benötigt werden, dem jeweiligen Benutzer oder Benutzerkreis zugeordnet.

Der Deskmanager für Systemverwalter legt Verzeichnisse und die Anwendungsliste für alle Benutzer an. Hier werden auch die Zugriffsrechte für alle Dateien und Verzeichnisse festgelegt.

Des weiteren schützt das Programm über Paßwort Teile Ihrer Festplatte (Verzeichnisse und Dateien) vor fremdem Zugriff. Selbst Programmen wie den Norton Utilities oder PC-Tools Deluxe bleibt der Eingriff verwehrt. Der Deskmanager kostet 98 Mark.

(as)

Info: Vieweg Verlagsgesellschaft mbH, 6200 Wiesbaden 1



Über die HEGA-1000-Karte können Sie Ihren Computer an ein Fernsehgerät anschließen

Computergrafiken auf dem Fernsehgerät und Videorecorder

Mit der Grafikschnittstellenkarte HEGA-1000 ist es jetzt auch möglich, Grafiken und Texte von einem PC oder AT auf einen Videorecorder oder ein Fernsehgerät auszugeben.

Die HEGA-Karte arbeitet parallel zur im Computer eingebauten Grafikkarte. Die Grafikkarte ist ähnlich einer EGA-Karte aufgebaut. Sie besitzt vier Farbebenen, durch die eine schnelle Übertragung von Text und Grafik erfolgt. Sie kann den Inhalt einer CGA- (320x200 und 640x200 Bildpunkte), Hercules- (720x348 Bildpunkte), EGA- (640x200 und 640x350 Bildpunkte) oder VGA-Karte (640x480 Bildpunkte) auf einem Fernsehgerät oder Videorecorder mit PAL-Eingang anzeigen. Die Karte selbst arbeitet mit einer maximalen Auflösung von 753x496 Bildpunkten und einer Palette mit 16 aus 64 Farben. Sie verfügt sowohl über einen RGB-(50 Hz) als auch über einen PAL-Ausgang (FBAS) und eine Speicherkapazität von 256 KByte.

Im Lieferumfang sind einige speicherresidente Programme enthalten, die für den Datentransfer von der jeweiligen Grafikkarte zur HEGA-Karte sorgen. Der Preis für das System beträgt 995 Mark.

(as)

Info: Ingenieurbüro Manfred Fricke, 1000 Berlin 37

...wie man Texte verarbeitet...

Büroalltag. Hektik. Zehn Minuten vor Feierabend. Schnell noch einen Geschäftsbrief schreiben und die Rechnungen ausdrucken. Dazwischen ein Kaffee. Der Chef braucht dringend eine Artikelliste. Dauernd klingelt das Telefon. Und das Briefeschreiben geht einfach nicht flott genug, weil das Textprogramm zu unflexibel ist. Nicht so bei

TextMaker 2.2

Von Brief zu Brief wird er intelligenter und erledigt Ihre Post schneller. Denn TextMaker ist lernbegierig und läßt sich blitzschnell Abkürzungen für wiederkehrende Texte beibringen. Ob Sie ihm sagen, daß MFG für »Mit freundlichen Grüßen« steht oder SGDH »Sehr geehrte Damen und Herren« heißt - mit TM (TextMaker) werden Sie zum WM (Weltmeister) der ABK (Abkürzungen).

Tippfehler passieren jedem und sind schnell korrigiert. Ärgerlich wird es nur, wenn man sie nicht bemerkt. Deshalb kontrolliert TextMaker auf Wunsch bereits *während des Tippens* Ihre Rechtschreibung. TextMaker 2.2 besitzt alle bewährten Features von TextMaker 2.01 und zusätzlich ein brandneues deutsches Wörterbuch mit 270.000 Wörtern - natürlich jederzeit erweiterbar.

Auch in vielen anderen Bereichen zeigt sich, daß Text-Maker voll auf die Praxis ausgerichtet ist - sei es für die Hektik im Büro oder für private Briefe am Abend:

• Bis zu neun Textfenster gleichzeitig • Extrem treffsichere Silbentrennung • belegbare Funktionstasten • Automatische Textsicherung in wählbarem Abstand • Retten gelöschter Zeilen • Direktzugriff auf Dateien von dBASE III Plus und dBASE IV • Einfügen *einzelner* Adressen in Briefe • Inhalts- und Stichwortverzeichnisse • Fußnotenverwaltung • Ausgefeilte Unterstützung für mehr als 600 Drucker.

TextMaker 2.2 erhalten Sie im Fachhandel für nur

DM 278,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker CeBIT '90 Halle 3, B 52

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 10 49 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25" -Format

☐ TextMaker 2.2 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

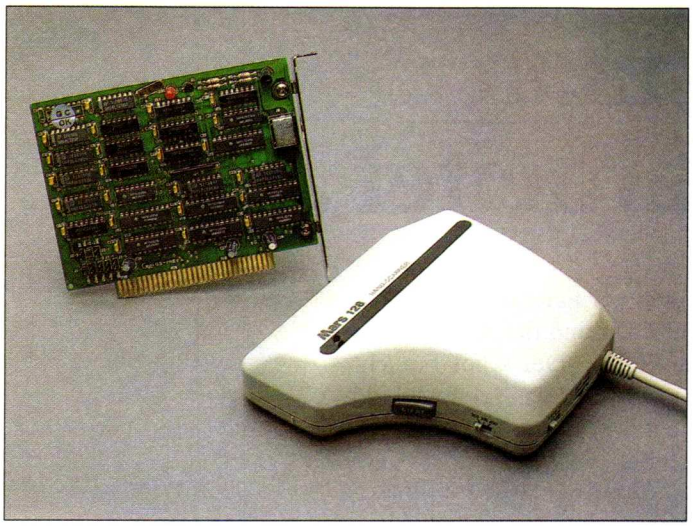
☐ Verrechnungsscheck anbei

Name _____

Straße _____

Datum _____

Unterschrift _____



Der Mars 128 arbeitet mit einer Scan-Breite von 128 Millimetern

Scannen im 5-Zoll-Format

Mit dem Hand-Scanner Mars 128 bietet Marstek einen ungewöhnlichen Scanner zu einem ungewöhnlichen Preis: Der Mars 128 arbeitet gegenüber herkömmlichen Hand-Scannern (4-Zoll-Format, das heißt 105 mm) mit einer Scan-Breite von 5 Zoll (128 mm), dazu gehört neben einem Scan-Utility (Treiber-Software) das Programm Dr. Halo DTP – alles zusammen für nur 584 Mark.

Durch die Scan-Breite von 128 mm und eine Scan-Länge von 240 mm sind Sie in der Lage, eine DIN-A5-Seite in einem Durchlauf einzuscannen. Die Scan-Geschwindigkeit wird vom Hersteller mit 3 ms pro Zeile angegeben. Der Mars 128 arbeitet wahlweise mit einer Auflösung von 200, 300 oder 400 Bildpunkten, wobei zusätzlich zwischen drei Modi zum Einlesen von Fotos oder Bildern sowie Schriften oder Zeichnungen unterschieden werden kann. Durch die Verwendung von gelbgrünem statt rotem Licht werden farbige Vorlagen besser verarbeitet. Dabei werden die Farben in 16 Graustufen gewandelt.

Die Treiber-Software kann Scan-Vorlagen in den Formaten »TIFF«, »MSP«, »CUT«, »PCX« und »IMG« speichern. Das mitgelieferte Dr. Halo DTP arbeitet zwar nur mit zwei Farben, was aber nicht von Nachteil ist, weil der Scanner ohnehin nur Schwarzweißabbildungen produziert. Ferner stellt das Programm 25 Schriftarten in verschiedenen Größen zur Verfügung, jedoch erkennt es keine deutschen Umlaute. Dr. Halo DTP unterstützt alle gängigen Drucker bis hin zum Laserdrucker. Mit dem Zusatzprogramm Presents lassen sich darüber hinaus auch Dia-Shows herstellen. Optional können Sie zu diesem Paket noch das OCR-Programm CAT-Reader erwerben, das es erlaubt, gescannte Dokumente als ASCII-, Wordperfect- und Wordstar-Dateien zu verarbeiten. Mit diesem Zusatz steigt der Preis für das Gesamtpaket dann auf 999 Mark. (as)

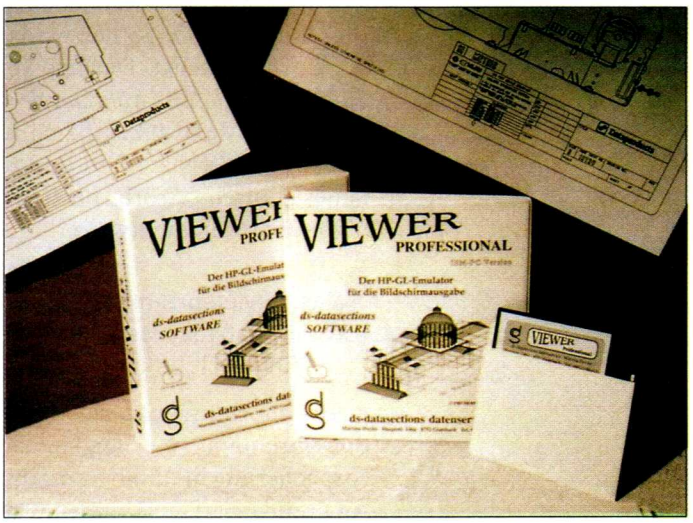
Info: Marstek GmbH, 4000 Düsseldorf 1

Plotten am Bildschirm

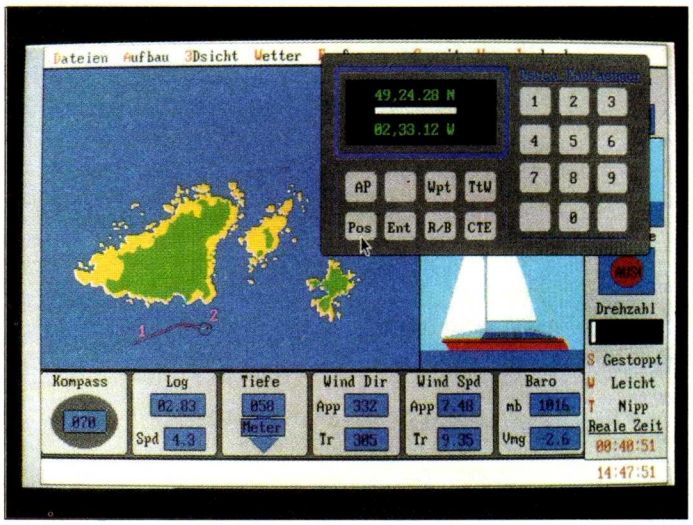
Das Programm Viewer Professional ist ein Hilfsmittel für CAD-Anwender. Mit Viewer Professional können Sie vorhandene Plot-Dateien (wahlweise als Zeichnung oder als decodierten Dateiinhalt) am Bildschirm anzeigen lassen, auf ihren Inhalt überprüfen und dank einer schnellen Hardcopy-Funktion katalogisieren. Die dabei erzeugte Bildqualität hängt von der Auflösung der verwendeten Grafikkarte ab. Das Programm zeigt auf Wunsch bis zu 25 HPGL-Zeichnungen gleichzeitig am Monitor an. Viewer kann ein optionales Hardcopy-Programm automatisch aktivieren, das die Bildschirmgrafik auf dem angeschlossenen Drucker ausgibt.

Eine Zoom-Funktion zur Vergrößerung einzelner Bildausschnitte ist ebenso Bestandteil des Programms wie die Möglichkeit, die Bilddateien über HPGL-Befehle zu manipulieren. Der Viewer Professional ist ab der neuen Version 1.06D mit einem Menüsystem und einer Online-Hilfsfunktion ausgestattet. Das Programm ist für Endanwender als Einzelplatzversion sowie für Software-Entwickler zur Integration in andere Programme zum Preis für 699 Mark verfügbar. (as)

Info: DS-Datasections Datenservice, 8752 Glattbach



Viewer Professional zeigt bis zu 25 HPGL-Zeichnungen



Segelkurs für Landratten – der PC-Navigator

Segel setzen mit dem PC

Wer sich zu dieser Jahreszeit noch nicht ins Wasser wagt, kann jetzt mit dem Programm PC-Navigator das Segeln üben. Angehenden und erfahrenen Seglern stellt das Programm situationsbezogene Aufgaben verschiedener Schwierigkeitsgrade (ähnlich dem sogenannten B-Schein). Wirklichkeitsnah werden dabei Wetterbedingungen, Tiefen, Untiefen und Gezeiten simuliert. Die notwendigen Infomationen zur sicheren Navigation werden in verschiedenen Bildschirmfenstern angezeigt. Das Programm ist mit einer Zoom-Funktion und 3D-Darstellung für Peilung und Zeitraffung (falls gewünscht) ausgestattet. Zur Kursberechnung stehen Ihnen Hilfsmittel wie elektronische See- und Wetterkarten, ein Decca-Navigator, Echolot, Barometer, Handpeilkompaß, Log, Windanzeige und vieles mehr zur Verfügung.

Das Programm können Sie einschließlich einer Original-Seekarte des Segelgebietes und einer deutschen Anleitung zum Preis von 433,20 Mark erwerben.

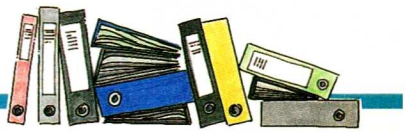
(as)

Info: Jolo Data, 3200 Hildesheim

...und Daten verwaltet.

Das organisierte Chaos. Zwanzig Ringordner, und keiner findet die Daten, die er braucht. Oder noch schlimmer: Zettelwirtschaft. Und das im EDV-Zeitalter...

Woran liegt's? Vielleicht an den hohen Preisen, die man bisher für so manche PC-Datenbank bezahlen mußte? Oder daran, daß man bei einigen Datenbanken erst einen Programmierkurs belegen muß, bevor man mit ihnen arbeiten kann?



DataMaker 1.0

räumt damit auf! Endlich gibt es ein erschwingliches Datenbankprogramm, das einen Leistungsvergleich mit vielen teuren Programmen nicht zu scheuen braucht und dazu noch extrem bedienerfreundlich ist.

Pulldown-Menüs nach dem **SAA**-Standard, perfekte Integration der Maus und übersichtliche Bildschirmfenster sorgen für eine intuitive Arbeitsumgebung, in der man sich schnell zurechtfindet.

Auf Knopfdruck öffnen Sie eine Datenbank oder erzeugen eine neue nach Ihren Vorstellungen. Schnell noch eine attraktive Bildschirmmaske kreiert, und die Dateneingabe kann beginnen.

Ebenso schnell erstellt man Berichte, druckt Adreßaufkleber, sortiert oder indiziert die Datenbestände und führt alle erdenklichen Datenbankoperationen mit Leichtigkeit durch.

• dBASE III Plus/dBASE IV-kompatible Datendateien • Bis zu 16 Indexdateien pro Datenbank • Direkter Datenaustausch mit TextMaker 2.2 • Import und Export von WKS-, WK1-, WordStar- und WORD-Datendateien • Memofelder • Integrierter Memofeld-Editor • Frei gestaltbare Bildschirmmaske • Tabellen- und Seitendarstellung • Sortieren nach beliebigen Feldern • Benutzerdefinierte Berichte für ansprechende Ausdrucke • Tastaturmakros • Integrierter Makrorecorder • Unterstützung für mehr als 600 Drucker.

DataMaker 1.0 erhalten Sie im Fachhandel für nur **DM 248,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker CeBIT '90 Halle 3, B 52

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 10 49 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25" -Format

☐ DataMaker 1.0 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

☐ Verrechnungsscheck anbei

Name _____ Datum _____

Straße _____ Unterschrift _____

DOS TEST MAGAZIN

Das lesen Sie im DOS-TEST-Magazin 3'90

Nadeldrucker der Spitzenklasse sind ein großes Thema in der aktuellen Ausgabe des DOS-TEST-Magazins. Neun Boliden der oberen Preis- und Leistungsstufe mußten im Vergleichstest gegeneinander antreten. Lesen Sie, was die Geräte leisten und für welche Einsatzgebiete sie eine echte Alternative zum Laserdrucker darstellen.
Häufig auftretenden Problemen bei der Druckeransteuerung geht ein ergänzender Beitrag auf den Grund.
VGA-Karten finden immer größere Verbreitung auf dem Computermarkt. Die Vertreter dieser Kategorie haben wir im DOS-TEST-Magazin, Ausgabe 3'90, für Sie getestet. Grundlagenwissen rundet das hochaktuelle Thema ab.
Textverarbeitungen werden an den unterschiedlichsten Arbeitsplätzen eingesetzt. Aber nicht alle Programme sind für jeden Zweck geeignet. So sind zum Beispiel nur wenige von ihnen in der Lage, wissenschaftliche Zeichensätze darzustellen und zu verarbeiten. Wir stellen Ihnen die Produkte vor, mit deren Hilfe auch diese Hürde genommen werden kann.
Ausführliche Vorstellungen brandneuer Produkte, darunter Word for Windows, der Star Writer 5.0 und das neue Deluxe Paint Enhanced runden den Software-Teil ab.
In einem Vorbericht finden Sie erste Informationen über die Cebit. Außerdem enthält das DOS-TEST-Magazin 3'90 wie immer Nachrichten über Neuerscheinungen aus aller Welt sowie viele weitere Software- und Hardware-Tests.

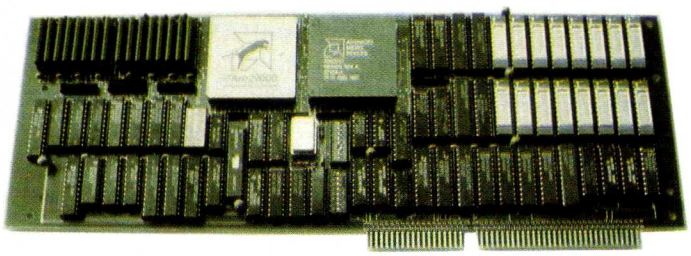
Rechtschreibung für Legastheniker

Ihr neuestes Produkt, HK-Right, stellte die Firma Witch Systems aus der Schweiz – bekannt durch ihr Textsystem Witchpen – auf einer Pressekonferenz in München vor. HK Riegert ist ein Utility für Textkorrekturen, und zwar erledigt es resident im Hintergrund die Rechtschreibkorrekturen für die verschiedensten Programme »online«: angefangen von der Textverarbeitung über dBase bis hin zur MS-DOS-Ebene. Dabei fängt HK-Right nicht nur die üblichen orthografischen Fehler ab, sondern ist aufgrund eines besonderen Algorithmus auf regelrechte Tippfehler wie Buchstabendreher oder ähnliches spezialisiert. HK-Right erkennt die verschiedensten Fehlerformen eines Wortes, so daß beispielsweise aus »muncen« sofort das korrekte »München« werden kann. Teilweise identifiziert das Programm das Originalwort noch aus »Wortschöpfungen«, die für einen Leser bereits unverständlich sind.

Grundlage für die Korrekturen ist eine Wissensdatenbank, die aus auswechselbaren Wörterbüchern besteht. Die Fehlererkennungsquote liegt bei HK-Right sehr hoch, und »alltägliche« Fehler haben dabei eine fast 100prozentige Korrekturchance. Dabei lernt HK-Right noch ständig hinzu, so daß sein Wortschatz bei regelmäßigem Einsatz schnell anwächst. Damit der rasch anwachsende Umfang der Wörterbücher nicht zuviel Speicherplatz beansprucht, werden die Daten extrem komprimiert. Die Korrekturen erfolgen, wie erwähnt, »online« am Bildschirm, und zwar in beachtlicher Geschwindigkeit. Somit gibt es kein Warten, bis »endlich« die Korrektur am Bildschirm erfolgt ist, und ein flüssiges Arbeiten ist damit gewährleistet. Natürlich läßt sich die Textkorrektur auch nachträglich durchführen.
Sollte das Programm sich speziell bei Legasthenikern bewähren – wie es von Witch Systems propagiert wird – dürfte Witch Systems ein großer Wurf gelungen sein.
Ein endgültiger Erscheinungstermin für das Produkt steht noch nicht fest. Der Preis soll bei 248 Mark für eine Datenbank mit 25000 Wörtern liegen.

(hi)

Info: Hannes Keller Witch Systems AG, CH-8702 Zollikon



Mit bis zu vier AT-Super-Karten läßt sich ein PC aufrüsten

Aufrüstung ohne Grenzen

Mit dem AT-Super Am 29000 bietet die Craysi GmbH ein Coprozessor-System an, das die Rechenleistung des RISC-Prozessors mit den Fähigkeiten der MS-DOS-Computer verbindet.
Der AT-Super beschleunigt rechenintensive Applikationen über die Geschwindigkeit von Mainframe-Computern hinaus und erlaubt den direkten Zugriff auf den PC-Speicher sowie Grafik- und sonstige Ein- und Ausgabe-Karten des AT-Bus (Busmaster-Modus).
Jede Karte verfügt über 2 MByte Befehlsspeicher und 0,5 bis 8 MByte Datenspeicher. In einen PC lassen sich bis zu vier AT-Super-Karten einbauen, sofern es Platz und Netzteil des PC erlauben – eine Karte benötigt etwa 10 Watt Leistung.
Ein zusätzlicher Controller ist nicht erforderlich. Je nach Speicherausbau kostet die Karte zwischen 9760 und 16400 Mark.

(as)

Info: Craysi GmbH, 3108 Winsen/Aller

Hoppla – jetzt komm' ich

Toolbox ist das Magazin für Software-Entwickler und Programmierer. Sie bietet Programme aus dem Fundus der ersten Riege der Programmierer: hart am Möglichen – fern vom Absturz.
Programme aus der Praxis der Entwickler, Utilities, beispielhafte Lösungen, vorbildliche Codierungen, ob in Pascal, C, Basic, Assembler, Modula oder Sprachen spezieller Anwendungen, Sie finden auch diesmal eine Anregung für Ihre Sprache oder das Know-how und Informationen über aktuelle Themen.
So ist es zum Beispiel notwendig, bei aller Diskussion um Speichererweiterungen, Chip-Preise, RAM-Bausteine, Standards, LIM, Expanded, Extended und Cache-Memory Klarheit in die Struktur und Begrifflichkeit des erweiterten Speichers des PCs zu bringen. Die Toolbox erledigt das.
Ein zweiter Teil dieses komplexen Themas wird sensationelle Pascal-Utilities für die Nutzung erweiterten Speichers für Sie bereithalten. Basic hat jetzt schon die 640-KByte-Grenze überschritten. Unser Programm zeigt, wie.
OS/2 ist ebenfalls Thema dieser Toolbox: Der Presentation Manager erhält eine farbige Arbeitsumgebung per Listing.
Nur wenige Betriebssysteme erlauben es, parallele Prozesse zu programmieren – MS-DOS eigentlich nicht. Und es geht doch – mit der Toolbox! Echtes Multitasking unter C als Listing.
Und das Listing des Monats: ein Festplatten-Cache-Programm.

Beim Finlux ELM findet die Elektrolumineszenz-Technologie Anwendung

Scharf auf EL-Monitor

Seit Dezember hat die Computer 2000 AG den Elektrolumineszenz-Monitor ELM 640350 von Finlux im Vertriebsprogramm.

Elektrolumineszenz, kurz EL genannt, ist vor Liquid Cristal (LC) und Gasplasma die qualitativ beste Technologie für flache Bildschirme. Die Zeichenschärfe ist bei dieser Technologie deshalb am besten, weil jeder einzelne Bildpunkt direkt angesteuert wird.

Jeder Punkt des EL-Monitors ist ein winziger, durchsichtiger Plattenkondensator. Zwischen den beiden Elektroden befindet sich ein hauchdünnes Dielektrikum. Soll der Bildpunkt leuchten, werden die Elektroden je nach gewünschter Helligkeit mit einer Wechselspannung von 20 bis 400 Hz angesteuert. Der dadurch erzeugte Verschiebungsstrom läßt das Dielektrikum hellgelb aufleuchten. Die Leuchtdichte halbiert sich erst nach etwa 100000 Stunden.

EL-Monitore können im Gegensatz zu LC-Monitoren von vorn praktisch aus jedem 160-Grad-Winkel betrachtet werden, jede Cursor-Bewegung ist sichtbar, und sie geben keine Strahlung ab, womit sie – dem Trend entsprechend – den überaus strengen schwedischen Strahlenschutzbestimmungen nachkommen. Mit einem Preis von 3067 Mark liegt der technisch hochwertige Monitor in einem akzeptablen Rahmen.

(as)

DOS-Monitor-Kurzreferenz

Modell: Finlux ELM 640350
Anbieter: Computer 2000 AG, 8000 München 70
Preis: 3067 Mark

Maximale Auflösung: 640 x 350 Bildpunkte
Anschlüsse: TTL

Software kurz belichtet

Fernschreiben per PC ist mit dem Programm Unicom 2.16 von Shamrock unproblematisch. Neben dem IBM-, DIN-, ISO- und ASCII-Zeichensatz verfügt Unicom 2.16 über eine sende- und empfangsseitige Baudot-Konvertierung. So kann ein Online-Betrieb via Tastatur und Bildschirm erfolgen, daneben lassen sich auch vorbereitete Textdateien senden und empfangene Daten in eine Datei schreiben oder drucken. ASCII-Zeichen, für die es im Baudot-Code kein Äquivalent gibt, werden sinnvoll in ähnliche Zeichen umcodiert (zum Beispiel wird aus einer eckigen eine runde Klammer oder aus einem »ä« ein »ae«).
In Verbindung mit einem Kurzwellenempfänger und einem geeigneten Konverter (einer Art Modem) kann jeder praktisch alle internationalen Presseagenturen aus Ost und West protokollieren, denn Unicom ist auf alle üblichen Baud-Raten (45 bis 115200 Baud) einstellbar. Das Programm kostet einschließlich eines umfangreichen deutschen Handbuchs 248 Mark.

Info: Shamrock Software Vertrieb GmbH, 8000 München 2

+ + + + + + + + + + + + + +

Der Textmaker 2.01 ist jetzt auch in Novell-Netzwerken einzusetzen. Neben einer Online-Rechtschreibprüfung mit 120000 Wörtern, einer treffsicheren Silbentrennung, über 500 Druckertreibern, SAA-kompatiblen Pulldown-Menüs und Wordstar-kompatiblen Control-Codes verfügt der Textmaker über frei belegbare Funktionstasten, Grafikeinbindung und vieles mehr.
Die neue Version 2.01 arbeitet unter ELS-1, ELS-2, Advanced Netware, SFT und der neuen Netware/386 in allen Novell-Netzwerken. Jeder Benutzer kann individuelle Textbausteine, Tastenbelegungen, Programmeinstellungen und Bildschirmfarben einrichten. Das gegenseitige Überschreiben von Textdateien und von Daten in der dBase-kompatiblen Datenbank wird verhindert. Zudem kann direkt in die Druckerschlangen der Novell-Netware gedruckt werden. Die Einzelplatzversion (oder eine Station im Netzwerk) kostet 248 Mark, jede weitere Zusatzlizenz ist für 148 Mark zu haben.

Info: Softmaker Software GmbH, 8500 Nürnberg 90

+ + + + + + + + + + + + + +

Mit dem Textmodul Domino-Text können Clipper-Programmierer ihre Anwendungen mit einer komfortablen Textverarbeitung ausstatten. Das Textmodul liegt im Objekt-Format vor und kann ASCII-Textdateien beliebiger Größe verarbeiten. Die Benutzeroberfläche ist komplett im Clipper-Quelltext vorhanden und kann bei Bedarf leicht so verändert werden, daß sich das Modul wie Ihre gewohnte Textverarbeitung verhält. Ein Clipper-Programm wird durch die Einbindung von Domino-Text nur um etwa 27 KByte größer. Das Programm können Sie zum Preis von 499 Mark (Demoversion 15 Mark) beziehen.

Info: Mister Byte Computer GmbH, 8700 Würzburg

+ + + + + + + + + + + + + +

Das Zeichnungssystem Generic Cadd ist um ein weiteres Modul bereichert worden. Mit der sogenannten Projektverwaltung fällt auch die Grenze von maximal acht Buchstaben für einen Dateinamen. Jede Zeichnung kann jetzt bis zu 240 Zeichen Text erhalten. Mehrere Zeichnungen werden zu einem Projekt zusammengefaßt – eine sinnvolle Einrichtung, zum Beispiel für Architekten, die eine Menge an Plänen zu verwalten haben. Durch das Wechseln zwischen dem Zeichnungsprogramm und diesem Zusatzmodul ist das »automatische Zeichnungsarchiv« keine Utopie mehr. Die Projektverwaltung ist zum Preis von rund 500 Mark erhältlich.

Info: Publicsoft GmbH, 4830 Gütersloh

+ + + + + + + + + + + + + +

Englisch lernen ist nicht schwer, wenn man die richtigen Hilfsmittel hat. So wird das trockene Lernen von Vokabeln durch den »Vokabeltrainer Englisch« erleichtert. Das Programm umfaßt über 2000 der wichtigsten Vokabeln und Redewendungen. Neben einem Übungsmodus ist ein Testmodus integriert, der dem Anwender unbekannte Vokabeln automatisch wieder in eine Gesamtdatei aufnimmt. Nach Testabschluß erfolgt eine Bewertungsstatistik.
Das Lernprogramm »The Grammar Master« hilft Ihnen, die Hauptschwierigkeiten der englischen Grammatik zu bewältigen. In einem Eingangstest filtert das Programm die Schwachstellen der individuellen Vorkenntnisse heraus und weist gezielt auf die entsprechenden Übungsteile hin. Über die Informations- und Übungssequenzen hinaus enthält das Programm einen Trainer zum Erlernen unregelmäßiger Verben. Die Lernprogramme kosten je 79 Mark.

Info: Falken-Verlag GmbH, 6272 Niedernhausen

(as)

aus aller Welt

Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Informationen aus der Computerszene und allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten und geistreiche Zitate; Tiefflieger und Highlights aus der Computerforschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen.
Wenn Ihnen in Ihrem Handbuch oder in Ihrer Computerlektüre ähnliches auffällt – die Redaktion freut sich über jede Einsendung. (wn)

Mausetote Randmoräne
Jedes Wort kann die Rechtschreibhilfe von Word nicht kennen, was aber aus einigen Spezialbegriffen der Computerwelt wurde, ließ uns dann doch schmunzeln:

Grundbegriff:	Von Word vorgeschlagen:
Datensätze	Datenschatz
Open	Opfer
Random-Datei	Randmoräne
Datentyp	Advent
Record	Rächer
Compiler	Komplize
Maustaste	Mausetote
Endif	Endivie
DIM-Anweisung	Dienst-Anweisung
Feldname	Feldhase

Eingesandt von Franz Zimmer

Namenskonfusion
In einer britischen Zeitschrift las man über Excel von Lotus. Aber Excel ist doch von Microsoft! Oder etwa nicht? Die Lösung: Die Zeitschrift war ein Blatt für die Freunde des Motorsports, und der Autohersteller Lotus hat tatsächlich einen Wagen namens Excel im Angebot.
Nummer zwei: Sidekick ist für den Staubsaugerhersteller Electrolux nicht das gleichnamige Programm von Borland, sondern ein System, das mit doppelter Kraft den Dreck aus schwer zugänglichen Ecken saugt.
Quelle: PC Magazine, 31. Oktober 1989

Die New York Times lernt's nie...
Obwohl das PC Magazine den Kollegen von der New York Times immer wieder deren Fehler vorhielt, traten nach kurzer Sendepause schon wieder gröbere Schnitzer auf. Am 8. März las man gleich zwei kuriose Behauptungen, davon eine im Lokalteil von Ann Arbor, die andere auf der Computerseite. So hieß es zum einen: »MS-DOS erlaubt es nicht, Dateien zwischen zwei verschieden großen Diskettenlaufwerken zu kopieren, und deshalb liefert Everex Mittel, genau das zu tun.« Frage: Ist Everex in Wirklichkeit der Hersteller des Copy-Befehls?

Zum anderen wurde behauptet, daß Computer mit einem 80286-Prozessor nicht in großen Netzwerken mit anderen Computern verbunden werden könnten – im Gegensatz zu 386-PCs. Wie sagte einmal Peter Lewis, der verantwortliche Redakteur für die Computerseite der New York Times, in einem Interview: »Irgend jemand mußte es machen. Und das war ich«. Das äußerte er im Januar 1988 gegenüber der PC World (siehe Bunt gemischt 11'88) – offenbar hat er seither nicht viel gelernt.
Quellen: PC Magazine, 31. Oktober '89 und PC-World, Januar '88

Elvis aus dem Chip
Eine reißerische amerikanische Zeitschrift, wie man sie in jedem amerikanischen Supermarkt findet (»Elvis lebt«, »Nancys Wahrsagerin sagt Atomkrieg voraus« etc.), hat der Hersteller des Backup-Programms »Fastback Plus« produziert und darin die Werbung für das eigene Produkt integriert. Bevor Sie aber dessen Vorzüge erfahren finden Sie viele schöne Schlagzeilen zum Schmunzeln: »Elvis' Geist in Microchip gefangen«, »PC-Industrie wird von UFO-Aliens kontrolliert«, »Loch-Ness-Monster zerstört Silicon Valley« und schließlich »Mann verliert seine Haare beim Warten auf DOS«. Um die MS-DOS-Schlagzeile rankt sich denn auch eine schöne Story über die Tragödie, mit dem MS-DOS-Backup zu arbeiten – und wie der tragische Verlust der Haare durch die Verwendung des eigenen Backup-Programms hätte abgewendet werden können.
Quelle: PC Computing, November '89

Entspannende Software
Um frustrationsvermindernde Software handelt es sich bei den Programmen einer Diskette namens »Count-Disk«. Wenn der Computer einmal wieder Dateien verschluckt hat und sich mit »Abbrechen, Wiederholen, Fehler« meldet, ist es Zeit, auf den Computer zu zielen und mit allem Greifbaren darauf zu schießen. Der Count Disk liegen bei:

a.) eine Plastikpistole,

b.) ein paar Plastik-Darts und

c.) eine einseitige Kurzanleitung.

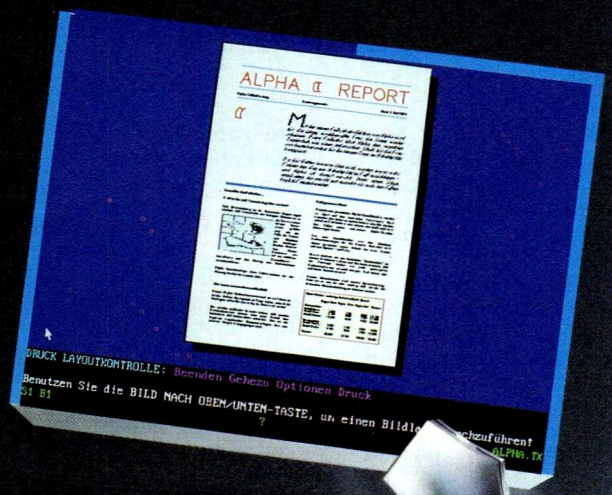
Von der Diskette starten Sie verschiedene Bilder, zum Beispiel ein Dart-Brett oder einen »Entscheidungsbildschirm für Börsenmakler« (»Ja«, »nein«, »vielleicht« und in der Mitte »Ich entscheide später«). Die Darts kleben nur dann auf dem Bildschirm, wenn sie feucht sind. Wenn Sie die Paniktaste noch erreichen, bevor der Chef den Raum betritt, sind Sie noch lange nicht sicher: Er kann Sie auch beim Feuchtlecken der Darts oder beim Abwischen des Bildschirms erwischen.
Quelle: PC Computing, November '89

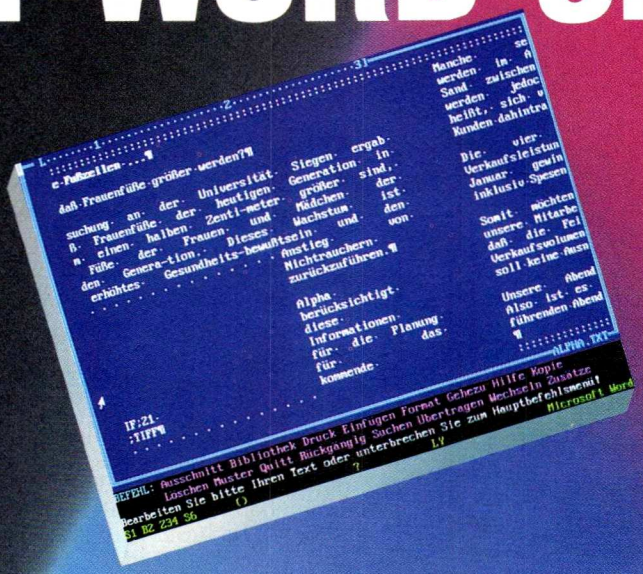
Der Preßluftdrucker
So wirbt die Firma Hewlett Packard für ihren neuen Laserdrucker (Bild): Statt Preßlufthammer – sprich Matrixdrucker – sollte der Anwender doch gleich zu einem Laserdrucker greifen. »It sounds like a war zone« heißt etwa »Es klingt wie in einem Kriegsgebiet«. Wer will da noch mit Matrixdruckern arbeiten?
Quelle: Byte, Dezember 1989

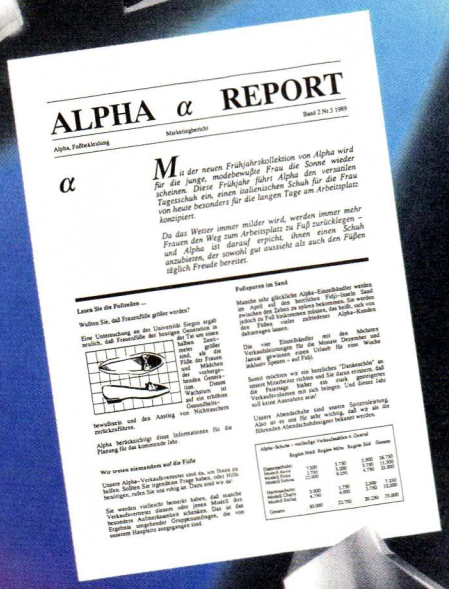
Die neueste Werbung von HP: Laserdrucker gegen Preßlufthammer

Durchbruch in die neue Welt der Textverarbeitung.

MICROSOFT WORD 5.0







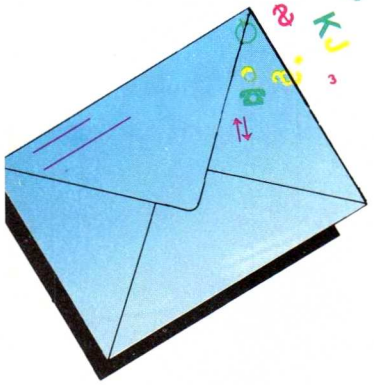
Fachpresse und Fachhandel sind überzeugt, die Anwender begeistert. WORD 5.0, die Textverarbeitung, die sich Desk Top Publishing zum Maßstab genommen hat, ist auf dem deutschen Markt.

Formulare, Geschäftsberichte, wissenschaftliche Arbeiten, Artikel und jede Art von Schriftstück bekommen innerhalb kürzester Zeit eine absolut professionelle Optik. Bilder, Grafiken, Tabellen und Texte werden layoutgerecht zusammengefügt. Auf dem Bildschirm sehen Sie die komplette Seitengestaltung, die Ihnen der Drucker dann auch exakt so ausdruckt. Ein deutscher Thesaurus bietet 220.000 Synonym-Wörter, ein Lernprogramm ist komplett integriert. Routinevorgänge werden Ihnen durch Druckformatvorlagen, Makros, Serienbrieffunktionen und einen Datei-Manager abgenommen.

Es war schwer, einen Welterfolg wie MICROSOFT WORD 4.0 zu schlagen. Mit der neuen Version ist es dem Marktführer Microsoft gelungen, sich selbst zu übertreffen. Als Entscheider, Anwender, WORD 4.0 - Kenner oder Nutzer anderer Programme sollten Sie sich davon ein Bild machen. Und je kritischer Sie dies tun, um so besser wird dieses Programm abschneiden.

Informationsmaterial kostenlos!
Rufen Sie uns an zum Ortstarif.
01 30/50 99

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen, und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

DOS-Forum, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München.

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum noch reibungsloser und schneller erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte dringend zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank! (as)

Langsames Booten von der Festplatte

Ich habe in meinen Schneider-PC-1640 (SD-ECD) eine Seagate-Festplatte (Typ ST-238R) mit dem OMTI-Controller-5527 eingebaut. Die Installation wurde genau nach der Anleitung zum Controller-Einbau vorgenommen. Ist es normal, daß das Booten von der Festplatte doppelt so lange (40 Sekunden) dauert wie das Booten von Diskette?

Jens Plesse, DOS 11'89

Ich habe in meinem PC auch eine solche Festplatte mit einem ST-11R-Controller installiert. Das Booten dauerte hier ebenfalls sehr lange (Selbsttest), außerdem erhielt ich bei einem Kaltstart die Fehlermeldung »Disk boot error«. Ich habe mir damit beholfen, daß ich den Controller laut Handbuch mit »debug.com« und der Anweisung »g = C800:5« installiert habe, am »PROM Adress Jumper« jedoch A und B verbunden habe (»Pins A-B shorted«). Dadurch wird offenbar der Selbsttest der Festplatte umgangen. Wie weit der Selbsttest der Festplatte entbehrlich ist, kann ich leider nicht beurteilen. Beim Kaltstart traten seither keine Probleme mehr auf.

Kai Michelsen

Problem mit Panasonic-Drucker KX-P 1083

Leider verfügt mein Drucker nicht über Steckplätze für verschiedene Schriftmodule. Ich arbeite im IBM-Proprinter-Modus. Selbst im Epson-FX-Modus kann ich nur über drei Schriftarten verfügen. Wie kann ich trotzdem in Anwendungsprogrammen verschiedene Schriftarten nutzen? Ich bin an Schriften wie zum Beispiel Gothic, Script oder ähnlichem interessiert.

Erich Ender, DOS 12'89

Mir ging es ähnlich mit meinem KX-P 1082. Bei der Lösung hat mir eine Diskette der Shareware-Gruppe »PC-SIG« sowie ein Buch geholfen (beide vom Systhema-Verlag). Es handelt sich dabei um die Diskette Nummer 390006 »Sidewriter und Printer-Utilities« zu 19,80 Mark und das Buch mit der Bestellnummer ISBN 3-89390-106-X für 16,80 Mark – beide sind im Buchhandel erhältlich. Das Eindeutschen der Zeichensätze ist mittels eines mitgelieferten Zeichensatzeditors problemlos.

Norbert Schmidt

Hardware-Problem mit No-Name-PC

Ich kaufte mir aus zweiter Hand einen PC, der sich nach dem Einschalten mit »Micromint-16 Version 1.3« identifiziert. Der Vorbesitzer konnte mir leider kein MS-DOS-Handbuch und keine Bedienungsanleitung zum PC zur Verfügung stellen. Auch Anfragen beim Hersteller Micromint selbst blieben erfolglos, da der Firmensitz in Erkrath aufgelöst wurde. Nun ist guter Rat teuer, denn neben der vorhandenen, in C und D geteilten 20-MByte-Festplatte wollte ich jetzt eine weitere Seagate-20-MByte-Festplatte einbauen. Doch sobald die neue Controller-Karte angeschlossen ist, erfolgt die Meldung »ST 11 Inst. BIOS V.1.7«, und der Rechner »hängt«. Auch bei eingelegter Systemdiskette im Laufwerk A passiert nichts.
Aufgrund der fehlenden Betriebsanleitung kann ich sicherlich an der Hardware nicht die Partitionierungen der vorhandenen Festplatte aufheben, um dann die neue zu installieren und zu formatieren. Welcher Besitzer eines gleichen PC kann mir eine Betriebsanleitung zu diesem Rechner zur Verfügung stellen?

Reinhard K. Puhl, DOS 12'89

Ein ähnliches Problem trat auch bei meinem PC auf, als ich ein Festplatten-Kit – bestehend aus einer Festplatte ST238R und dem Controller ST11 – einbauen wollte. Die Festplatte lief korrekt an, und ich erhielt die Meldung »ST11 BIOS V1.7«. Danach tat sich gar nichts mehr – nicht einmal die im Laufwerk A liegende Systemdiskette wurde abgefragt.
Erst nach dem Austausch des mutmaßlich defekten Controllers konnte ich die Festplatte initialisieren und in Betrieb nehmen. Es ist aber auch möglich, daß der ST11-Controller (RLL) nicht korrekt mit der 20-MByte-Festplatte, die für den MFM-Betrieb ausgelegt ist, zusammenarbeitet und sich der Computer deswegen »aufhängt«.

Christian Hoischen

Ich selbst hatte bis vor kurzem einen Micromint-16-AT, besitze aber jetzt noch das Handbuch dafür. Zu dem geschilderten Problem zitiere ich das Handbuch: »Es besteht die Möglichkeit, ein einzelnes Laufwerk in zwei Laufwerke zu unterteilen. Diese sind dann als Laufwerk C und D anzusprechen. Leider ist es dann nicht möglich, ein zweites Festplattenlaufwerk an Ihren Laufwerks-Controller zu installieren«. Sie müßten also Ihre vorhandene 20-MByte-Festplatte, die in zwei Partitionen unterteilt ist, mit einem Programm (zum Beispiel »Diskmanager«) so umorganisieren, daß nur noch ein logisches Laufwerk angesprochen wird. Dann können Sie problemlos die zweite Festplatte einbauen, anschließen und als Laufwerk D ansprechen.

Marc Reucher

PAL-Fernseher am RGB-Anschluß der EGA-Karte?

Neben der Arbeit mit dem PC bleibt mir noch etwas Zeit für ein Hobby, das Videografieren. Nun kann man ja auf dem PC sehr gut Grafik und auch Animation erzeugen (Titelgestaltung, Spots und so weiter). Es ist allerdings unmöglich, diese Ergebnisse auf einen VHS-Videorecorder zu überspielen. Die Frequenzen für die Bildsynchronisation stimmen nicht. Wenn beim direkten Anschluß das Fernsehbild noch ansehnlich ist, kann man beim Speichern auf einen Recorder über das Ergebnis nur noch weinen.
Nun mein Wunsch und meine Frage: Kennt jemand einen Adapter oder Zusatzkarten für den PC, die RGB-Si-

gnale in PAL-Norm wandeln? Ein Gerät der Firma Minitec in Hamburg (Aktuellmeldung in der DOS) habe ich bereits erfolglos getestet.

Günter Kelleter, DOS 12'89

Zum genannten Problem bietet die Firma Salhöfer Elektronik in 8650 Kulmbach diverse HF- und UHF-Modulatoren ab 20 Mark als Bausätze an. Ebenso ist ein Modulator speziell für den RGB-Anschluß erhältlich.

Volker Keil

Wie können Dateien nach einem Format-Befehl wiederhergestellt werden?

Versehentlich habe ich mit dem normalen MS-DOS-Befehl »format« eine falsche Diskette »anformatiert« (etwa 10 bis 20 Prozent). Es befindet sich eine für mich sehr wichtige Datei auf dieser Diskette. Habe ich die Chance, eventuell die Datei, sollte sie im noch nicht formatierten Bereich der Diskette liegen, zu retten?

Hans-Heinrich Hinck, DOS 12'89

Unser Unternehmen beschäftigt sich mit der Rekonstruktion von Daten auf Datenträgern, die von dem Betriebssystem DOS verwaltet werden. Entgegen der allgemeinen Auffassung, daß nur Textdateien zu retten sind, können wir fast alle Daten rekonstruieren, sofern diese nicht durch das Teilformatieren vernichtet wurden. Die am Markt angebotenen Utilities und Tools sind meist nur in der Lage, einen Bruchteil der verschwundenen Datenbestände erfolgreich wieder herzustellen.

R. Hübner

Info: CuM, Hübner & Schultze, 1000 Berlin 21

Auf Disketten wirkt sich eine Formatierung immer datenzerstörend aus, das heißt, die betroffenen Bereiche der Diskette sind danach hundertprozentig leer. Wenn überhaupt noch etwas zu retten ist, dann ist dieser Vorgang sehr aufwendig und nur von Profis durchzuführen. Eine Erfolgsgarantie kann es nicht geben.
Auf einer Festplatte hingegen überprüft der Format-Befehl lediglich, ob irgendwelche defekten Sektoren vorhanden sind, und markiert diese gegebenenfalls. Danach löscht er die Dateizuordnungstabelle (FAT) und alle Unterverzeichnisse. Mit einem Programm, das Sicherheitskopien dieser Bereiche anlegt (zum Beispiel »Format Recover« aus den Norton Utilities oder »Mirror« aus den PC-Tools) können die gelöschten Daten meist vollständig in wenigen Minuten rekonstruiert werden.

Die Redaktion

Problem mit MS-DOS 4.01

Bei der Installation von MS-DOS 4.01 habe ich ein Problem: Drücke ich nach dem Booten die Shift-Taste, so leuchten die Shift-Lock- und Scroll-Lock-Anzeigen. Trotzdem läßt sich die Shift-Taste normal bedienen, ein Shift-Lock wird nur nicht mehr angezeigt.

Klaus Nickisch, DOS 10'89 und 12'89

Ich besitze einen Kwem-AT mit einer MF2-Tastatur (102 Tasten) von Focus und MS-DOS 4.01. Bei Betätigung der Tasten [Shift], [NumLock] oder [Scroll-Lock] leuchteten die Anzeigen von [Caps-Lock] und [Scroll-Lock] ständig. Nach dem Austausch gegen eine MF2-Tastatur von Cherry wurden die Anzeigen richtig angesteuert. Um nun die Focus-Tastatur wieder korrekt benutzen zu können, habe ich einfach den Tastaturtreiber (»keyb.com« und »keyboard.sys«) von MS-DOS 4.01 gegen den von PC-DOS 3.3 ausgewechselt. Bis jetzt sind keine Fehler aufgetreten.

Franz Blinzler

Vermutlich wurde zu Ihrem Rechner auf einer eigenen Systemdiskette ein speziell für Ihre Tastatur geeigneter Tastaturtreiber mitgeliefert. Eventuell können Sie diesen auch nachträglich bei Ihrem Händler beziehen. Damit müßten sich die Probleme beseitigen lassen.

Die Redaktion

Punkt und Komma in GW-Basic vertauschen

Ich besitze einen Tandon-PCA mit Tandon-GW-Basic 3.22. Auf meiner neuen MF2-Tastatur befindet sich statt dem früher vorhandenen Punkt jetzt ein Komma. Weil ich aber sehr viele numerische Daten mit Dezimalstellen als Integer-Zahlen zu erfassen habe (zum Beispiel 123.4), ist es recht umständlich, den Punkt jedesmal auf der alphanumerischen Tastatur einzugeben. Das im DOS-Forum schon einmal beschriebene Vertauschen von Punkt und Komma funktioniert nur, solange ich auf Betriebssystemebene arbeite. Wer weiß, wie ich in GW-Basic das Komma auf der numerischen Tastatur in einen Punkt umwandeln kann?

Franz Riedl

Wenn Sie unseren Tastaturtreiber »SKeybgr« aus der DOS 12'89 verwenden, dürfte Ihr Problem gelöst sein.

Die Redaktion

Zwei Festplatten in einem AT

Ich habe in meinem AT (Profex 286) eine 20-MByte-Festplatte und eine 32-MByte-Filecard (mit eigenem Controller) eingebaut und aktiviert. Benutzt wird allerdings immer nur eines von beiden Speichermedien. Wer kann mir helfen, die beiden verschiedenen Speicherplatten (mit verschiedenen Controllern) als Laufwerke C und D zu konfigurieren?

Dr. W.R. Wirantaprawira

Sofern es bei Ihrer Filecard vorgesehen ist, sollten Sie diese mit den dafür vorhandenen Jumpern als zweites Laufwerk konfigurieren.

Die Redaktion

Parallele Schnittstelle unter Turbo Pascal ansprechen

An meinem No-Name-AT ist an den Schnittstellen »lpt1« und »lpt2« jeweils ein Matrixdrucker angeschlossen. Mir ist es bisher nicht gelungen, diese unter MS-DOS über Turbo Pascal 5.5 anzusprechen. Daher meine Frage: Wie definiere ich unter Turbo Pascal eine zu LST äquivalente Variable vom Typ »text«, mit der ich Listings über »lpt2« ausgeben kann? Gibt es eine Möglichkeit, auf Betriebssystemebene die Ausgabe umzuleiten? Der Mode-Befehl streikt hier leider.

Christian Scherer

BLUETEC

EINE KLASSE FÜR SICH

BLUETEC PERSONAL COMPUTER sind die Weggefährten des wirtschaftlichen Erfolges. In BLUETEC vereinigen sich internationale Spitzentechnologien mit deutscher Wertarbeit. Die gesamte Produktpalette ist von der hohen Leistung ihrer Rechnerintelligenz, der feinen internen Abstimmung der Aggregate, wie auch der Zuverlässigkeit der Montage gekennzeichnet.

BLUETEC

Vertreten durch:
PPC Computer GmbH
Grabenstr. 46 · 4390 Gladbeck
Tel. (02043) 23015-19 Fax 61026
BTX (02043) 61062

BLUETEC Schweiz/Österreich
Vertreten durch: M. Wenngath
Jägerweg 31 · 8031 Gilching
Tel. (08105) 24540 Fax 24530

Mit den folgenden Programmzeilen können Sie Ihr Problem lösen:

```
var lst : text;
begin
...
assign(lst,'lpt2');
rewrite(lst);
writeln(lst, 'Dies wird auf
lpt2 ausgedruckt');
close(lst);
...
end.
```

Die Redaktion

Probleme mit Commodore-Maus 1352

Zu meinem Commodore PC 20-III habe ich mir eine Commodore-Maus 1352 gekauft, die speziell für diese Rechnerserie ausgelegt ist. Mitgeliefert wurden die Maustreiber »mouse.com« und »mouse.sys« in der Version 6.11 von Microsoft. Bei der Installation der Maus mit einem dieser Treiber passiert jedesmal folgendes: Der Computer meldet »Mouse Driver installed...«, und kurz darauf erscheint der Mauszeiger auf dem Bildschirm. Die Bewegungen der Maus werden jedoch nicht in Bewegungen des Mauszeigers auf dem Bildschirm umgesetzt, während die Maustasten korrekt funktionieren. Dies ist bei verschiedenen Programmen in gleicher Weise zu beobachten. Wer kann mir helfen, die Maus zum korrekten Arbeiten zu bewegen?

Andreas Wilhelm

Vermutlich ist die Maus schlicht und einfach defekt. Die genannten Symptome deuten auf einen Schaden in der Elektronik der Maus hin, eventuell aber auch an der verantwortlichen Schnittstellenkarte Ihres Rechners. Vielleicht können Sie Ihren Rechner und die Maus bei Ihrem Händler auf Funktionsfähigkeit hin testen (also erst eine andere, baugleiche Maus an Ihrem Rechner, dann Ihre Maus an einem anderen PC 20-III). Dadurch können Sie mit Sicherheit feststellen, ob eines der beiden Teile defekt oder die Maus für Ihren Computer ungeeignet ist.

Die Redaktion

Einsatz von zwei Monitoren

Ich besitze einen AT mit zwei Grafikkarten (eine Herculeskompatible Karte und eine Juko-EGA1024-Karte) sowie zwei Monitoren. Die EGA-Karte ist als »Systemkarte« konfiguriert, das heißt, sie ist normalerweise auf Betriebssystemebene aktiv. Wenn ich in Grafikprogrammen (zum Beispiel Dr. Halo III oder Wordperfect 5.0) den monochromen Hercules-Treiber auswähle, kann ich auch den Schwarzweißmonitor ansprechen. Das Bild auf dem Monochrom-Monitor wackelt aber dermaßen stark, daß ich nicht arbeiten kann. Woran kann das liegen? Ohne die EGA-Karte ist das Bild einwandfrei.

Des weiteren wüßte ich gern, ob und wie ich die Autocad-Version 9 mit zwei Bildschirmen betreiben kann (einer für Grafik, der andere für Menüs und Text), so wie dies in Turbo Pascal 5.x mit dem Schalter »/d« zu bewerkstelligen ist.

Wie kann ich Turbo Pascal dazu bewegen, mit »/d« den Monochrom-Monitor für Programmausgaben und den Farbbildschirm für den Editor zu benutzen und nicht umgekehrt? Beim Umschalten mit »mode mono« vor dem Aufruf »turbo/d« fabriziert Turbo Pascal nur Sonderzeichen auf dem Farbbildschirm.

Johannes P. Triest

Das »Wackeln« des Bildes bei einem Monochrom-Monitor wird fast immer durch Einstrahlungen von einem Netzteil hervorgerufen. Eventuell können Sie die Probleme dadurch beseitigen, daß Sie den EGA-Bildschirm weiter entfernt vom Monochrom-Monitor aufstellen.

Im Fachhandel gibt es Adapterkabel, mit denen Sie den Monochrom-Monitor direkt an eine Steckdose anschließen können und nicht über das interne Netzteil des Computers betreiben müssen. Vielleicht läßt sich auch durch diese Maßnahme eine Besserung erreichen.

Die Redaktion

»Bauchtanzender« Schneider-Monitor

Seit geraumer Zeit besitze ich einen Schneider Tower-AT 220 mit einer 20-MByte-Festplatte, einem MM12-Monitor und einer Hercules-Karte. Zusätzlich habe ich mir eine Genius-Maus mit dem Zeichenprogramm Dr. Halo zugelegt. Das im Lieferumfang enthaltene Programm Works funktioniert einwandfrei. Problematisch ist das Arbeiten mit dem Zeichenprogramm und auch mit dem Draft-Programm. Etwa 30 Minuten nach Aufruf dieser Programme beginnt das Bild einen »Bauchtanz«. Vertikale Linien des Menüs verformen sich zu allmählich kräftiger werdenden Schlangenlinien. Begleitet wird diese Erscheinung von einem Geruch, der aus den Lüftungsschlitzen des Monitors dringt und auf Überhitzung schließen läßt. Der Austausch der gesamten Anlage einschließlich einer fabrikneuen Maus brachte keine Lösung. Erkundigungen im Fachhandel sowie bei Schneider ergaben: 1.) Das geschilderte Verhalten eines Systems der genannten Konfiguration war bislang offenbar nicht bekannt. 2.) Die mir erteilten Ratschläge, unter anderem auch das Auswechseln des EGA-BIOS gegen die neueste Version, halfen nicht. Wie läßt sich der Fehler beheben? Würde die Installation eines Farbmonitors das Problem aus der Welt schaffen?

Richard Knopke

Beachten Sie, daß Sie an eine Hercules-Grafikkarte nur einen Monochrom- oder Multiscan-Monitor anschließen dürfen. Da Sie allerdings schreiben, Sie hätten das EGA-BIOS ausgewechselt, liegt die Vermutung nahe, daß sich in Ihrem Rechner eine EGA- und nicht eine Hercules-Karte befindet. Sie sollten von Ihrem Schneider-Händler verlangen, daß er Ihnen eine funktionierende Kombination aus Grafikkarte und Monitor für Ihren Rechner zusammenstellt.

Die Redaktion

Neue Mutterplatine mit alten RAM-Bausteinen?

Kann ich meine XT-Mutterplatine gegen eine 80386SX-Platine mit 16 MHz austauschen? Auf meiner Hauptplatine (4,77 und 8 MHz) befinden sich folgende RAM-Bausteine: 4256-12NL, 4164AP-15 und 4164P-12A. Spielen diese Bausteine mit, wenn ich sie auf der neuen Platine einsetzen würde?

Axel Söhngen

Nein, Ihre »alten« RAM-Bausteine besitzen Zugriffszeiten von 120 bis 150 ns. Sie aber

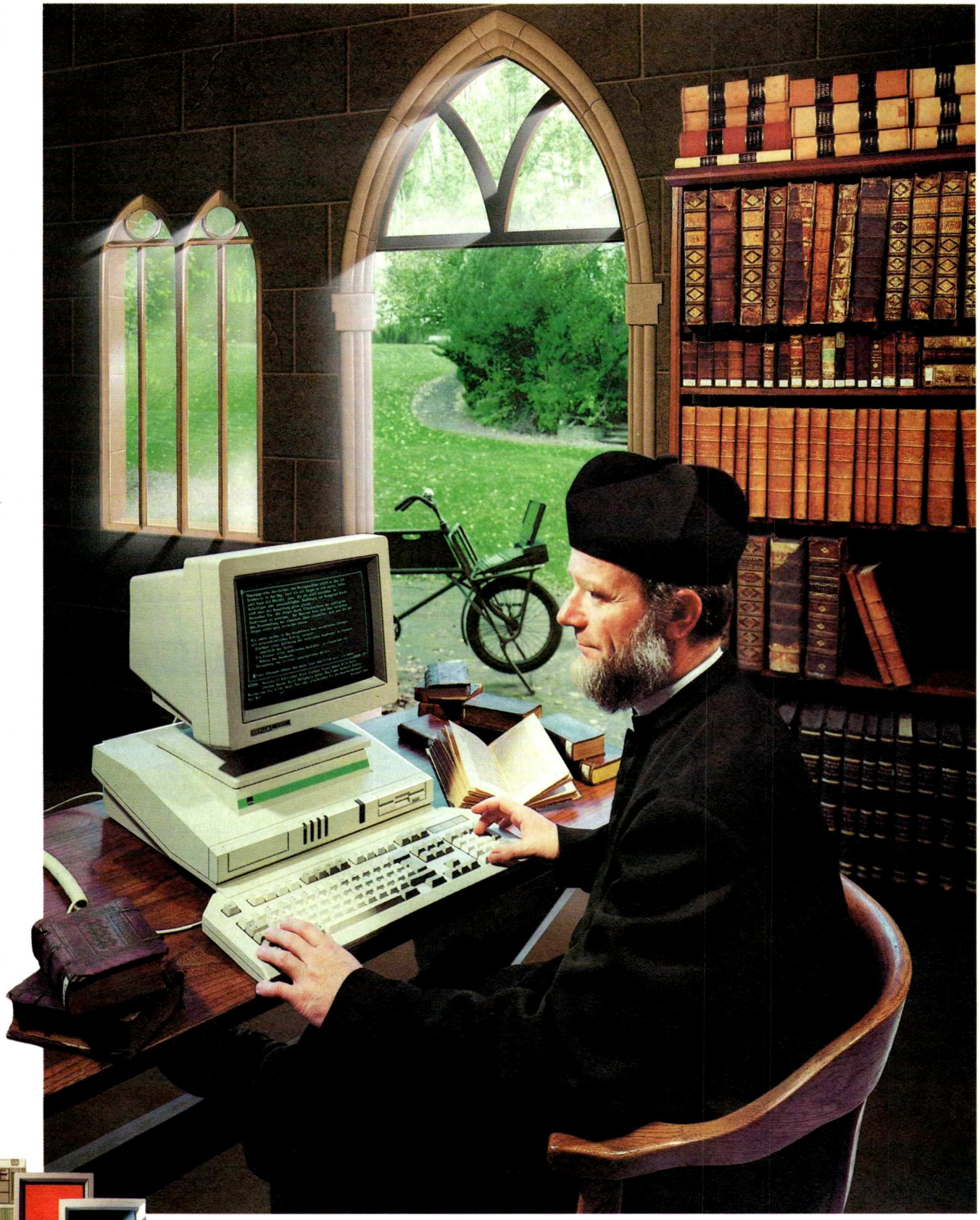
Die REIN Desktops präsentieren Ihnen:

1000 Berlin 12, Mikado GmbH	(030) 323036
1000 Berlin 15, Data-Sharing GmbH	(030) 88000355
1000 Berlin 21, Microbit GmbH	(030) 3933046
1000 Berlin 21, Horn + Görwitz GmbH	(030) 346990
2000 Hamburg 76, HCV GmbH	(040) 222022
2300 Kiel, Hugo Hamann GmbH & Co	(0431) 5111257
2300 Kiel, Pro-Systema	(0431) 686023
2370 Rendsburg, Büro Center Jahn GmbH	(04331) 450731
2400 Lübeck, DDW Computersysteme	(0451) 621031-32
2849 Visbeck, Systemhaus Danecki	(04445) 1881
2900 Oldenburg, Büro für Datenverarbeitung	(0441) 883032
3000 Hannover 1, Weinhöppel GmbH	(0511) 634178
3052 Bad Nenndorf, Gewidor GmbH	(05723) 2115
3100 Celle, Elmech GmbH	(05141) 7907
3163 Sehnde, Computer Control GmbH	(05138) 4363
3170 Gifhorn, Compas	(05371) 55177
3300 Braunschweig, Johannes Tampier	(0531) 40646
3350 Kreiensen, ESB GmbH	(05563) 6455
3392 Claustal-Zellerfeld, CW Computer	(05323) 40209
4000 Düsseldorf, Silber Elektronik GmbH	(0211) 353924
4019 Monheim 2 - Baumberg, PS Computer	(02173) 63016
4050 Mönchengladbach, Gerichhausen	(02166) 187082
4054 Nettetal 1, Datentechnik Frank Linde	(02153) 5825
4060 Viersen, Annemarie Kemmerich	(02162) 33515
4200 Oberhausen 1, GKC Systeme	(0208) 26028
4300 Essen 11, Horster Computertechnik	(0201) 675086
4350 Recklinghausen, Data Electronic GmbH	(02361) 21031
4350 Recklinghausen, Info Tech GmbH	(02361) 17281
4400 Münster, TLK OHG	(0251) 77322
4600 Dortmund, CSI	(0231) 527987
4650 Gelsenkirchen-Buer, GLI GmbH	(0209) 398943
4690 Herne 1, Compri Computerhaus GmbH	(02323) 54031
4708 Kamen, KBE GmbH	(02307) 72098
4800 Bielefeld, Microtrend GmbH	(0521) 132288
4830 Gütersloh 1, Thiesbrummel GmbH & Co KG	(05241) 5060
5000 Köln 41, AB-Computer GmbH	(0221) 4301442
5060 Bergisch-Gladbach, Tree-Soft	(02204) 56439
5090 Leverkusen 3, Gewidor GmbH	(02171) 42527
5210 Troisdorf, Logiteam GmbH	(02241) 71897
5568 Daun/Eifel, SDS Computer-Service	(06592) 559
5750 Menden, Michael Schmidt Datentechnik	(02373) 15057
5804 Herdecke, C & C GmbH	(02330) 3307
5880 Lüdenscheid 1, OBE Bürosysteme GmbH	(02351) 25232
6000 Frankfurt 1, Computerline GmbH	(069) 724887
6230 Frankfurt 80, TP Teleprint GmbH	(069) 30090626
6232 Bad Soden, Marlo Tec	(06196) 24046
6250 Limburg, MHS	(06431) 6667
6600 Saarbrücken, C.O.S.	(0681) 39191
6630 Saarlouis, C.O.S.	(06831) 48038
6640 Merzig, C.O.S.	(06861) 715253
6750 Kaiserslautern, C.O.S.	(0631) 92051
6806 Viernheim, Büropartner GmbH	(06204) 3383
6920 Sinsheim-Eschelbach, Nikolaij	(07265) 1370
7000 Stuttgart 1, OSS GmbH	(0711) 618244
7070 Schwäbisch-Gmünd, Fleury Computer	(07171) 2184
7140 Ludwigsburg, Vetter & Seifried GmbH	(07141) 901425
7259 Friolzheim, Achim Noske	(07044) 43677
7312 Kirchheim/Teck, Peter Mahle	(07021) 53709
7320 Göppingen, Toepffer GmbH	(07161) 68988
7410 Reutlingen 1, Daten Spezial GmbH	(07121) 22095
7412 Eningen, Berghof GmbH	(07121) 89010
7460 Balingen, EDV Konzept GmbH	(07433) 8046
7500 Karlsruhe, Ing. Büro Kempf	(0721) 29828
7500 Karlsruhe, Hoschar	(0721) 377044
7590 Achern, Becher Software	(07841) 21033
7602 Oberkirch, TM Datentechnik	(07802) 5651
7890 Waldshut-Tiengen, Schilling GmbH	(07741) 707274
8000 München 71, B + S	(089) 7855709
8031 Gilching, Westcomp Systems	(08105) 22069
8033 Martinsried, G & H Computersystem	(089) 8577934
8046 Garching, Gewidor GmbH	(089) 3206976
8200 Rosenheim, OBTec Rechnertechnik	(08031) 34080
8580 Bayreuth, Schirmer + Co	(0921) 54326
8700 Würzburg, H + M Vertrieb	(0931) 82040
8931 Hurlach, ECO EDV-Systeme GmbH	(08248) 1314

REIN Elektronik

REIN COMPUTERSYSTEME - KANN DENN LEISTUNG SÜNDE SEIN?

HANNOVER MESSE CeBIT'90
21. – 28. MÄRZ 1990
HALLE 4, 1. OG STAND C06



Die REIN Computersysteme decken den gesamten Leistungsbereich ab, den Hochleistungs-PCs heute bieten. Sie erfüllen jede professionelle Anforderung. Unser Programm bietet Systeme mit Prozessoren bis zur 486er*-Klasse, Rechengeschwindigkeiten bis 33MHz und Massenspeicher bis 325Mbyte. Rufen Sie an, denn Infos anfordern ist noch keine Sünde.

REIN Elektronik

Telefon: 0 21 53 / 7 33-0, Telefax: 0 21 53 / 7 33 10 9, Büro München Telefon: 0 89 / 9 03 00 61, Telefax: 0 89/9 04 35 44

benötigen RAM-Bausteine mit höchstens 100 ns Zugriffszeit. Die meisten SX-Platinen lassen sich allerdings auch auf 6 oder 8 MHz herunterschalten, um mit langsameren Speicherbausteinen arbeiten zu können. Sie können so zumindest mit dem Rechner arbeiten, allerdings nicht die volle Leistung ausnutzen.

Die Redaktion

Turbo-Basic-Programm mit Turbo Pascal verbinden?

Ich möchte ein von mir geschriebenes Turbo-Basic- mit einem ebenfalls selbst geschriebenen Turbo-Pascal-Programm (Turbo Pascal 5.5) in einer einzigen Exe-Datei verbinden. Ich möchte hierfür aber weder den Shell-(Turbo Basic) noch den Exec-Befehl (Turbo Pascal) einsetzen müssen. Wie kann ich dies realisieren? Oder besteht sogar die Möglichkeit, ein fremdes Programm (Com- oder Exe-Datei) in ein Turbo-Basic- beziehungsweise Turbo-Pascal-Programm hineinzuschreiben? Damit möchte ich beispielsweise ein Intro (nur für Public-Domain-Programme) eintragen, ohne daß ich dies mit irgendwelchen, selbst von Anfängern leicht durchschaubaren Tricks machen müßte.

Ich habe noch ein zweites Problem: Ich möchte ein GEM-Bild unabhängig von der Grafikkarte in Turbo Basic einlesen. Gibt es dafür eine einfache Lösung? Und wie kann ich dies mit Turbo Pascal bewerkstelligen?

Martin Müller

Zu Ihrer zweiten Frage: Zum Lesen von GEM-Bilddateien (unabhängig von der Grafikkarte) müßten Sie zuerst genaue Kenntnisse über das Format der Bilddatei sowie den Aufbau und die Struktur der Speicherbereiche der jeweiligen Grafikkarte besitzen. Anhand dieser Informationen läßt sich dann das Bild aus dem komprimierten Format wieder in ein neues, darstellbares Bild wandeln. Dazu sind allerdings entsprechende Bearbeitungsroutinen erforderlich.

Die Redaktion

Probleme mit EGA-Karte im Commodore PC 10-II

Ich besitze einen Commodore PC 10-II Modell 9100-00 mit zwei Laufwerken, 640 KByte Arbeitsspeicher und zwei nachträglich eingebauten Festplatten vom Typ Seagate ST225. Die serienmäßige CGA-Karte ist noch in Betrieb. Ich habe vor kurzem eine EGA/CGA-Karte von Tandy (3000/4000 EGA/CGA Graphics Adapter) aus Amerika erhalten. Der Versuch, diese Grafikkarte zu installieren, scheiterte. Trotz Einhaltung der Einbauanweisung und der Einstellung der Dip-Schalter 5 und 6 auf der Hauptplatine auf »off«, erhalte ich jedesmal beim Einschalten des Computers eine Störmeldung (einen langen und zwei kurze Pieptöne). Ich habe auch schon sämtliche Konfigurationsvarianten der Dip-Schalter ausprobiert – immer ohne Erfolg. Wer kann mir weiterhelfen?

Karl Heinz Franke

Aus Ihrem Brief wird leider nicht ersichtlich, ob Sie die erste CGA-Karte vor Einsetzen der EGA/CGA-Grafikkarte entfernt haben. Falls Sie beide Grafikkarten zu gleicher Zeit in Ihrem Rechner installiert haben, sind die beschriebenen Symptome normal. Bauen Sie dann die alte Karte zuerst aus. Beachten Sie auch, daß Sie für die CGA/EGA-Karte einen EGA-Bildschirm benötigen.

Die Redaktion

Probleme mit Genius-Maus GM-6 Plus

Ich benutze einen High-screen-AT mit TVGA-Karte und Genius-Maus GM-6 Plus. Die Maus arbeitet mit den anderen Hardware-Komponenten hervorragend zusammen, nur mit dem Programm »Print Magic« von Epyx gibt es Probleme. Wenn ich das Programm im VGA-Modus geladen habe, erscheint das Menü auf dem Bildschirm, und der Maus-Cursor wird durch mehrfache, senkrechte Linien dargestellt (normalerweise sollte es ein Pfeil sein). Wenn ich nun die Maus bewege, hinterläßt sie Spuren auf dem Monitor. Im CGA-Modus arbeitet die Maus dagegen fehlerfrei. Auch wenn ich das Programm im VGA-Modus ohne Maustreiber lade und über die Tastatur bediene, gibt es keine Schwierigkeiten. Wer kann mir eine Lösung dieses Problems nennen?

Thomas Hilgers

SUPER-PAKET-ANGEBOTE!

Nutzen Sie die zusätzlichen Preisvorteile unserer besonders günstigen Paket-Angebote! Bitte beachten Sie: Diese Paketangebote zählen NICHT mit zur Preisstaffel der Einzeldisketten, da sie bereits verbilligt sind. Bitte Diskettenformat angeben. Bei Lieferung auf 3 1/2"-Disketten wird bei den PAKET-Angeboten kein Aufpreis berechnet. Wir kopieren dann jeweils den Inhalt von 2 Disketten 5 1/4" auf eine Disk im Format 3 1/2". Inhaltlich sind die 3 1/2"-Pakete mit den jeweiligen 5 1/4"-Paketen identisch.

FORMATMASTER & COPYMASTER - PAKET (AP-500 bzw. AP-300) *Jetzt NEUE VERSIONEN FM 2.17 und CM 1.13! FORMATMASTER:* Vollständig menügesteuertes Formatierprogramm der Spitzenklasse für *ALLE Formate* (360KB/720KB/1,2MB/1,44MB), doppelt so schnell wie MS-DOS! Wahlweise mit Verify, Disklabel, Bootsector etc. Unglaublich!: *JEDE 360KB-Diskette kann auf 403KB*, formatiert werden! *720KB-Disketten auf einem 3 1/2"-Laufwerk können ebenfalls auf 800KB* formatiert werden! Usw....!! Erhöht die Speicherkapazität Ihrer Disketten um 10 % bei absoluter Datensicherheit! Die mit Formatmaster formatierten Disks können *OHNE Zusatzprogramm* mit jedem normalen Diskettenlaufwerk weiterbearbeitet werden. * *COPYMASTER:* Menügesteuertes Copy-Programm. Darstellung der Files von Quell- und Ziellaufwerk in 2 großen Fenstern. NEU: Unterstützt jetzt EMS und Maus. Bequeme Fileauswahl durch Cursorbalken. Selektionsmöglichkeiten nach Zeit, Extension usw. Unterstützt ALLE Diskformate! Blitzschnelles Copy mit Pufferung im RAM (Normal-RAM oder Ext.) oder auf HD, deshalb Mehrfachkopien ohne Neueinlesen möglich. Auf 2 Laufwerken sogar 2fach-Copy ohne Pausen!.Wahlweise CRC-Verify, File-Vergleich, File-Verschlüsselung zum Schutz vor unbefugten Blicken, Error-Check. Einfach großartig! ***Exclusiv bei uns*** erhalten Sie zusätzlich noch ein umfangreiches *DEUTSCHES ANLEITUNGSHEFT* mit ausführlicher Beschreibung beider Programme. *Getestet im DOS 2/90.* Komplettangebot: **Paket 5 1/4" mit dt. Anleitungsheft (Best.-Nr. AP-500) nur DM 15,50, Paket 3 1/2" mit dt. Anleitungsheft (Best.-Nr. AP-300) nur DM 17,50**

DELUXE - KOMPRIMIERUNGS - PAKET (AP-501 bzw. AP-301) Enthält eine Vielzahl neuester professioneller Programme, mit denen Sie Ihre Text-, Daten- oder Programmfiles auf einen Bruchteil der ursprünglichen Länge "zusammenpacken" können. Bis zu 100 MB auf einer 20 MB- Festplatte, bzw. über 1 MB auf einer normalen 360 KB-Diskette sind möglich! Enthält u.a. LHARC (neuste Version, *gepackte Files entpakken sich vollautomatisch*), PKZIP, PKPAK, ARCMaster, ZOO uvm. (16 Programme, das Paket selbst ist schon komprimiert und umfaßt entkomprimiert nahezu 4 MB). Einfachste Bedienung, moderne Benutzeroberfläche und absolute Datensicherheit zeichnen diese Sammlung aus. ***Exclusiv nur bei uns*** erhalten Sie dazu ein *32-seitiges DEUTSCHES Anleitungshandbuch!* **6 Disketten 5 1/4" (Best.Nr. AP-501)** oder **3 Disketten 3 1/2" (Best.Nr. AP-301) incl. deutschem Anleitungshandbuch, jeweils nur DM 39,90**

LIGHTING-PRESS-PAKET (AP-01LP) Desktop-Publishing-Paket mit Programm "Lighting Press" und 5 weiteren Graphikdisketten (PM-Graphics 1-5) mit weit über 400 Bildern sowie PM-/PS-TOOLS. Jetzt *NEU mit im Paket:* GETART, zeigt 15 Bilder gleichzeitig an. Trotzdem zum alten Preis: **7 Disketten 5 1/4"** oder **4 Disketten 3 1/2", einschließlich 102-seitigem deutschem Handbuch nur DM 39,90**

GS-PAKET (AP-29GS) Vier professionelle, deutsche Anwendungsprogramme der Autoren **Gandke & Schubert:** GS-AUFTRAG (kpl. Auftragsverwaltung für Betriebe), GS-ADRESS (komfortable Adressverwaltung), GS-ORTE (PLZ-Datenbank) und GS-MENÜ (Menüsystem mit Paßwortschutz). *Hervorragend getestet in mehreren Fachzeitschriften!* **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,00**

CTO-Paket (AP-30CT) *Vier deutsche TOP-Programme* der Autoren **Gerhards & Detiege**: EHO V4.0S (Einzelhandelsorganisation), EA V3.0 (Einnahmen-Überschußrechnung), EKS (Karteisystem) und VV (Vertragsverwaltung). *Die ideale und 1000-fach bewährte Komplettlösung für's BÜRO* kleiner und mittlerer Betriebe. Guter Autoren-Service! **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,00**

TEXT-/GRAPHIK-/DRUCKERP. (AP-13TD) Programmpaket, das alle denkbaren Anwendungsfälle im Bereich Textverarbeitung / Textgestaltung / Graphik und Zeichnen abdeckt! Enthält 7 Spitzenprogramme (nähere Beschreibung siehe Einzelprg.): GALAXYWORD, TECHWRITER, HOMEBASE V2.0, FONTASTIC, ALTAMIRA, PC-KEYDRAW V3.51, OPTIKS. **13 Disks 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2"** mit über 3 Megabyte Spitzensoftware, **incl. 140seitigem, DEUTSCHEM Handbuch** (Hofacker-Verlag), das alle Programme ausführlich beschreibt, zum unschlagbaren Preis von nur **DM 59,00**

GRAPHIK-PAKET (AP-27CA) mit den besten Shareware-Graphikprogrammen zum Erstellen und Bearbeiten eigener Zeichnungen und Bilder. Enthält: Altamira, Image 3D V2.6, PC-Keydraw V3.51, PC-Draft III, Draft-Choice, Fingerpaint V2.0 und Optics. **12 Disks 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2"** mit unseren Graphik-Bestsellern nur **DM 55,00**

VGA-GRAPHIKPAKET (AP-26VG) Nutzen Sie die Fähigkeiten Ihrer VGA-Karte mit diesem Paket endlich voll aus! Enthält die Zeichenprogr.: VGA-CAD V1.6, VGA-CAD-Utilities, VGA-Paint u. eine Disk mit VGA-Graphik-Demos. **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** mit VGA-Power nur **DM 29,00**

VGA-BILDERPAKET 1 (AP-33SV) Hochauflösende (bis 800x600) Bildershow mit Landschaften, Portraits, Comicstars uvm. Eine Augenweide! **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2"** nur **DM 39,00**

VGA-BILDERPAKET 2 (AP-34VS) Wie Paket 1, mit neuen Bildern aus den Ber. Raumfahrt, Astronomie, Landschaften uvm. **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00**

DFÜ-/BTX-/TERMINAL-Paket (AP-25DF) *NEU!* Mit deutschem BTX-Softwaredecoder. Datenfernübertragungspaket mit 9 Top-Programmen für Kommunikation über Modem / Akustikkoppler mit Mailboxen, usw. oder für Direktverbindung über Kabel von PC zu PC. Da lacht das Hackerherz! Enthält: ZIP V0.9, GT-Powercomm (neue Version 15.0), Telix V3.1, Q-Modem (deutsch), Procomm, Boyan D3, Weaklink, Homebase und BTX * **10 Disketten 5 1/4"** oder **5 Disks 3 1/2"** nur **DM 49,00**

DIAGNOSE-PAKET (AP-24DI) *Das Superpaket* mit *deutschen und amerik. Diagnoseprogrammen* für Werkstatt / Computerclub und jeden ernsthaften PC-User, der genau über den Zustand seiner Hardware informiert sein will! Genaue *Tests / Diagnosen aller Komponenten* Ihres PC, damit erkennen Sie Fehler frühzeitig und gehen teuren Reparaturen und Datenverlusten aus dem Weg. Eine Werkstattstunde kostet Sie heute ca. 60.- bis 80.- DM , unser *wertvolles Paket* mit **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** aber nur **DM 29,00**

SPIELE-PAKET 1 (AP-20SP) enthält die Spieledisks Schach 3D, Spielebox, Ford-Simulator I, Dallas, ACS sowie 9 weitere Disketten "Best Games Vol. 1 bis 9". Alles schnelle Masch.-code (COM/EXE)!. Wochenlanges Spielvergnügen garantiert!. **14 Disketten 5 1/4" oder 7 Disketten 3 1/2"** nur **DM 59,00**

SPIELE-PAKET 2 (AP-23SG) Großes Spielepaket, enthält alle Spiele wie Paket 1 (AP-20SP) und zusätzlich noch: Pinball Games, sowie "Best Games Vol. 10 bis 13". **20 Disketten 5 1/4" oder 10 Disketten 3 1/2" nur DM 79,00**

SPIELE-PAKET 3 (AP-36SN) *NEUES* TOP-Spielepaket mit FORD-Simulator II, FIESTA-Simulator (deutsch), JEEP-Simulator, MIRAMAR (3D-Flugsimulator), STRIKER (Hubschrauberspiel), POPCORN, MACE-CUBE, u. NYET II (Tetris-Var.). **10 Disks 5 1/4"** oder **5 Disks 3 1/2"** nur **DM 49,00**

EGA-SPIELE-PAKET 1 (AP-28ES) Enthält Captain Comic, EGA-Risk, Breakout, Asteroids, Blackjack, 3D-Chess EGA, EGA-Trek, Robot Game, Mahjongg, EGA-Roids, Sine&Splat, Basstour, Puzzle uvm.. Für EGA und VGA. Sechs davon *getestet im DOS 2/90.* Zusammengefaßt auf **8 Disks 5 1/4"** oder **4 Disketten 3 1/2"** nur **DM 39,00.** * **Deutsches Anleitungsheft lieferbar: Best.-Nr. AK-028 für DM 4,00.**

EGA-SPIELEPAKET 2 (AP-35SE) *NEU!* Enthält viele neue EGA-Spiele wie Jigsaw, Mille Bornes, Poker, EGA-Pinball, Memory, Symbolrätsel, Boxquest, EGA-Reflex, T-Risk und vieles mehr. Für anspruchsvolle Spielefreaks!! Zusammengefaßt auf **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disketten 3 1/2"** nur **DM 39,00.**

MUSIK-PAKET (AP-19MU) Für alle Musikfans und angehende Komponisten mit den Programmen Pianoman, Bluesbox, Composer und Tune-Trivia. Dieses Paket deckt alle Wüünsche ab. Vom Notendruck bis zum Komponieren und Abspielen ist alles dabei!! **Disks 5 1/4"** oder **2 Disks 3 1/2"** nur **DM 19,00**

LERNPROGRAMMPAKET (AP-21LE) *ALLES deutschsprachige Lernprogrammen* aus den Bereichen Mathe, Englisch, Französisch, Chemie, Informatik etc. * ***Von Pädagogen ausgewählt,*** ab 10 Jahre bis Abitur, exclusiv nur bei uns erhältlich * **12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2"** zum Lernen und Üben nur **DM 55,00**

ÜBERRASCHUNGSPAKET (AP-17XX) Eine "Wundertüte" mit **10 Disketten 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2"**, bunt gemischt aus allen Bereichen unseres Angebots, nach unserer Wahl * Für Leute, die sich nicht entscheiden können, machen wir durch den absoluten ***Knüllerpreis*** die Entscheidung leichter: nur **DM 35,00**!! * Abgabe max. 3 Überraschungspakete pro Besteller!

EROTISCHE GRAPHIKEN und SPIELE

Diese Disketten werden nur an Personen über 18 Jahre abgegeben! Bitte geben Sie bei der Bestellung Ihr Geb.-Datum an. Die Inhalte der Pakete überschneiden sich nicht.

NEU!!! Durch unsere speziellen **VIEW-UTILITIES (AG99)** können Sie jetzt unsere *VGA-Pakete* (Paket 2, 4 und 5) *AUCH mit EGA-, CGA- und Herculeskarte betrachten!!* (Bei CGA- u. Herculeskarte Darstellung in Graustufen.) *Diskette ist in diesen 3 Paketen mit enthalten.* Beste Bildqualität erzielen Sie allerd. nur mit VGA-Karte.

EROTIK-PAKET 1 CGA (AP-07ER) Eine Sammlung pikanter Programme und Graphiken, nur für Erwachsene. Enthält **12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2"** mit pikanten Graphiken (großteils auch zum Ausdrucken), heißen Dia-Shows und Spielen wie Strip-Poker, Astrotit u.a. nur **DM 55,00**

EROTIKPAKET 2 EGA/VGA (AP-14EG) Heiße Dia-Shows in detailgetreuer Auflösung! Eine Sammlung hochauflösender Graphiken (digitalisiert) für Kenner. Sie werden Augen machen... Für EGA- und VGA-Karte. Nur für Erwachsene! **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur **DM 29,00**

EROTIKPAKET 3 CGA (AP-18ES) Das Härteste aus den USA. Absolutes Jugendverbot (X-rated)! Mit bewegter Graphik (digitalisierte Kurz-Filmszenen und Cartoons), sowie erotischen Spielen (Intersexion, Softporn, Madlibs u.a.) Insgesamt **7 Disketten 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur **DM 32,00**

EROTIKPAKET 4 VGA (AP-31EV) *NEU* aus den USA! Bilder, die ALLES zeigen (Sie wissen schon...) und Ihre VGA-Karte in doppelter Hinsicht voll ausreizen. Auflösung z.T. bis 800x600x256 Farben, d.h. Foto-Qualität! **12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2"** mit heißer Graphik nur **DM 59,00**

EROTIKPAKET 5 EGA/VGA (AP-32VP) *NEU!* Die EGA/VGA-Peepshow! Viele excellente Graphiken für Genießer... Insgesamt **10 Disketten 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2"** nur **DM 49,00**

TEXTVERARBEITUNG, DTP, DRUCKEN

LIGHTING PRESS (AE001) Fantastisches Druckprogramm, die Nr.1 in der PD-Hitliste 6/89! Gestalten Sie mühelos Briefköpfe, Glückwunschkarten, Einladungen, Speisekarten, Miniposter und vieles mehr. Text und Graphiken können gemischt werden. Das Programm enthält bereits 48 Schriftartvarianten, 12 Rahmen und über 120 fertige Graphiken, die vergrößert und verkleinert werden können. Integrierter Grafik-Editor zum Erstellen eigener Graphiken. Vollständig menügeführt - selbst Laien kommen mit diesem Programm sofort zurecht. *Getestet im DOS 2/90!* **(Deutsches Anleitungshandb. lieferb. unter Bestell-Nr. B810, DM 9,80)** Besonders günstiges Paketangebot mit Graphik-Zusatzdisks siehe auch Pakete, Bestell-Nr. **AP-01LP**

LIGHTING-PRESS-UMLAUTE / POSTKARTEN (AD180) *NEU!* 2 wertvolle Ergänzungen: *"Umlaute"* ersetzt die bisherigen Fonts und ermöglich die Eingabe deutscher Umlaute! * POSTKARTEN = Tolles Layoutprogramm, mit dem Postkarten u. Poster (A4) in Verbindung mit Lighting-Press FREI gestaltet werden können. Beliebiges Plazieren der Bilder (auch mehrere verschiedene) und des Textes. "Postkarten" (HGA oder EGA)

UNITEXT (AD199) *NEU!* Sehr einfach zu bedienendes Textverarbeitungsprogramm! Fast wie Ihre Schreibmaschine... Textausgabe im ASCII-Format. Verarbeitet auch Zeichen unter ASCII 32, dadurch ideal zur Eingabe von Steuerzeichen, z.B. Escape-Sequenzen. Unterstützt ALLE Schriftmöglichkeiten Ihres Druckers!

EASYTEXT (AD168) *NEU!* Das ideale Textprogramm für Anfänger und gelegentliche Briefeschreiber. Hilfsfunktionen im Programm. Keine aufwendigen Funktionen, die Sie doch nie brauchen... Sie können sofort und problemlos Ihre Texte zu Papier bringen.

PC-OUTLINE (AE044) Ideales Werkzeug für Leute, die viel und oft Texte am Bildschirm entwerfen. Textverarbeitungsprogramm der "zweiten Generation", das Ordnung in Ihre Gedanken bringt. Text wird lose als Eintrag eingegeben und erhält automatisch eine Gliederungszahl. Die Einträge lassen sich beliebig ergänzen, verschieben, unsichtbar machen und zu einem Ganzen ordnen. Menüst. über einfache Fenster-Technik. **(Deutsches Anleitungsheft lieferbar unter Best.-Nr. AK-044 für DM 4,00)**

ETIKETTEN 2000 (AD128) *NEU!* Drucken, Speichern und Verwalten verschiedener Etikettengrößen. Mit Suchfunktion, Druker- und Schriftartwahl. Datenformat kompatibel zu dBase (TM).

FONT-EDITOR (AD125) *NEU!* Zum Erstellen eigener Zeichensätze (Schriftfonts) für Ihren 24-Nadel-Drucker (EPSON-LQ oder Kompatible). Diese können Sie per Download in den Druckerspeicher einlesen und nun mit Ihrem Textprogramm Schriften nach Ihrem Geschmack drucken. Einfache Menüsteuerung, deutsche Anleitung und Beispieldatei.

FONTASTIC MULTIFONT (AE063/AE064) (2 Disks) Verleiht Ihrem 9-Nadel-Drucker ungeahnte Fähigkeiten! Ermöglicht das Ausdrucken Ihrer Texte (ASCII-Files) in den verschiedensten Schriftarten und -größen. Eigene Fonts (Zeichensätze) erstellbar und editierbar. Arbeitet mit allen Epson- und IBM-kompatiblen Druckern. FONTASTIC ist das lange gesuchte Bindeglied zwischen Ihrem Textprogr. und Drucker! Anl. (ca. 100 S.) auf Disk.

PRINTER-UTILITIES / SIDEWRITER (AE010) Hilfsprogramme, die mehr aus Ihrem Drucker holen! Sidewriter = druckt Tabellen etc querformatig aus! * LQ = hochwertige NLQ-Schrift auf jedem Epson-kompatiblen Drucker, mit 10 neuen Zeichensätzen und eigenem Zeichengenerator * Druckerspooler * Menügesteuerte Druckerkontrolle für Epson-, Star- und IBM-kompatible Drucker * Zahlreiche weitere Hilfsprogramme wie Grafik-Treiber, Schnittstellenumschalt..... * **Deutsches Anleitungsheft lieferbar unter Best.-Nr. AK-010 für DM 4,00.**

Wir haben Sie - die SHAREWARE-NEUHEITEN der 90er Jahre!

Ausgesuchte und geprüfte PUBLIC-DOMAIN- und SHAREWARE-Programme, die höchsten Qualitätsanforderungen genügen! **Jetzt wieder viele neue Programme und aktualisierte Versionen!**

Sehr geehrte Kunden! Das Angebot an PD- und Shareware-Programmen ist fast unüberschaubar geworden. Weit über 70.000 Programme werden inzwischen nach dem PD- oder Sharewarekonzept über kommerzielle und private Quellen vertrieben. Wer soll denn da noch durchblicken? Unsere Software-Profis helfen Ihnen, die echten "Perlen" aus der Masse herauszufischen: Wir führen nur ein straff ausgewähltes Angebot hochwertiger und aktueller PD- und Shareware-Programme (eine Vielzahl der Programme wurde bereits in Fachmagazinen vorgestellt) - und das zu absolut kundenfreundlichen Preisen! Unser Angebot wird ständig überarbeitet. Durch direkte Kontakte zu Programmautoren können wir Ihnen stets aktuelle Versionen anbieten. Jedes Programm ist gründlich getestet und garantiert VIRENFREI! Zu sehr vielen Programmen sind zusätzlich preisgünstige deutsche **Handbücher oder Anleitungshefte** lieferbar.

Wir verwenden ausschließlich **farbige Qualitätsdisketten (DS/DD)** eines großen japanischen Markenherstellers, erste Wahl und **100% Error free**. Modernste **vollautomatische Kopierverfahren mit Verify garantieren absolute Fehlerfreiheit**. Auf dem Versandweg **beschädigte oder von Ihnen versehentlich gelöschte Disketten tauschen wir ohne "Wenn" und "Aber" kostenlos um.** Jede Diskette besitzt ein **Hochglanz-Etikett im Vierfarbdruck, mit aufgedruckter Kurzbeschreibung des Disketteninhalts**. So wird auch auf der "Verpackung" die Qualität des Inhalts dokumentiert. Superpreiswerte Programmdisketten müssen nicht zwangsläufig "billig" aussehen, sondern sollten der Qualität der Programme angemessen sein. Mit weniger sollten auch Sie sich deshalb nicht zufrieden geben! Unser Angebot ist im Format 5 1/4" und 3 1/2" vorrätig, dadurch kurze Lieferzeiten möglich.

KALKULATION

ZINSBERECHNUNGEN (AD261) Unentbehrlich für Sparer, Kapitalanleger und Kreditnehmer!. Zahlreiche Berechnungen ohne "Fachchinesisch" wie Zins/Zinseszins, Effektivverz., Kredit- und Tilgungspläne uvm. Spitzentest in *PD 6/89:*" ...nicht nur für Fachleute, sondern vor allem auch für Laien hervorragend geeignet."

KONTOMANAGER (AD209) Zur Verwaltung von Konten aller Art (Gehalts-, Giro-, Sparkonten oder Haushaltsbuch, Vereinskasse usw.) Pro Datei bis zu 1000 Buchungen mit Lfd.-Nr., Datum, Zweck und Einnahmen/Ausgaben möglich. Automat. Kontostandsaktualisierung. Getestet in *PD 7/89:* "Kontomanager hat uns aufgr. des univ. Einsatzes, seiner zahlreichen Optionen und wegen der ausgezeichneten Benutzeroberfläche sehr gut gefallen."

STOCKY AKTIENANALYSE (AD211/AD212) *NEU!* Das ideale Werkzeug für Spekulanten und solche, die es werden wollen. Deutsche Analyseprogramm mit graphischer Auswertung, bestechend guter Menüführung und vielen Auswertungsmöglichkeiten. Ausführlich dokumentiert.

HEBASE (AD030) Sehr leistungsfähiges *deutschsprachiges Datenbanksystem*, ähnlich und kompat. zum bekannten Vorbild "dBase III plus" (TM). *Getestet PD 9/89*. Hebase wurde mit Clipper erstellt und ist daher sehr schnell!!

UNIDAT V2.02 (AD127) Die universelle Datenbank mit Passwortschutz, einfachster Menüsteuerung und frei definierbaren Feldern. Datensätze sind kompatibel zu dBase (TM). Handbuch auf Diskette mit Anwendungsbeisp. als Video-, LP- und Adressdatei.

T-BASE (AD193) *NEU!!* Volltext-Datenbanksystem mit Gesamtdateivolumen bis 6,4 MB. Erlaubt das schnelle Auffinden von Texten ohne feste Dateistukturen. Datenformat kompatibel dBase (TM). Ideal für die Verwaltung Literaturstellen oder Sammlungen wie Münzen, LPs, CDs, Video usw. Voll menügesteuert, Hilfstexte einblendbar.

dLITE (AE153) Erlaubt den direkten, permanenten Zugriff auf bis zu 10 dBASE-(TM) kompatible Dateien (incl. 7 Index-Dateien) aus jedem anderen Anwendungsprogramm heraus! Speicherresident, belegt nur 2,2K Hauptspeicher! *Getestet in PD 4/89:*"...ein unbedingt zu empfehlendes Utility." Die ideale Ergänzung zu WAMPUM oder dBASE (TM)-kompatiblen Datenbanksystemen. **Deutsches Anleitungsheft lieferbar unter Best.-Nr. AK-153 für DM 4,00.**

GRAPHIK und CAD

VIEW-UTILITIES (AG99) Darauf warten Sie schon lange! Eine Fülle von verschiedenen Programmen (komprimiert, ca. 600 KB), um Bilderfiles auf VGA/EGA/CGA und Herculeskarte darzustellen! Endlich können Sie mit JEDER Graphikkarte alle Bilder im GIF-Format betrachten. Je höher die Auflösung Ihrer Karte, umso besser die Darstellung. Diese Diskette ist in unseren Bilderpaketen bereits enthalten!

CASCADE 2D (AD143) *NEU! Deutsches CAD-System* für ALLE Graphikkarten (Anpassung). Benötigt 640K RAM und Festplatte, unterstützt Maus Coprozessor und EMS. Es ist unmöglich, hier auch nur einen Überblick über die zahlreichen Funktionen zu geben! Druckeranpassung für 9- u. 24-Nadler sowie Plotter. *Test im DOS 2/90 / PD-Magazin 9/89:* "Spitzen-CAD-Anwendung. ... ein Paradebeisp. für neue deutsche Shareware"

PC-DRAFT III (AE191/AE192) (2 Disks) Professionelles Grafik-Programmpaket zur Gestaltung anspruchsvoller Bilder mit bis zu 1280x700 Pixels. Alle erdenklichen Features wie: Maussteuerung, Pulldown-Menüs, Grafik-Makros, Capture-Funktion, Diashow-Modus uvm. Die Bilder können unter GEM (TM) oder anderen DTP-Programmen weiterverarbeitet werden. *Getestet in PCpur 1/89:* "...Shooting Star am Grafikhimmel..." Mit Grafik-Bibliothek, vielen Schriften und 52 S. Anl. auf Disk. Der Shareware-Renner aus den USA! (Hinweis: Dieses Prg. ist nicht identisch mit PC-Draft von RHV).

OPTIKS (AP-122) Ein Zeichenprogramm, das es wirklich "in sich" hat! Einlesen und Bearbeiten von fast jedem bekannten Graphikformat möglich. Vorlagen können auch eingescannt werden. Unterstützt alle Graphikmodi (auch VGA!) und IBM-/EPSON-kompatible Drucker. *Super getestet im PD 1/90!* **2 Disks 5 1/4"** oder **1 Disk 3 1/2"** und **nur bei uns mit deutschem Kurzanleitungsheft zum Paketpreis von DM 15,50**

ICONVERT (AP-177) Derzeit bestes Konvertierungsprogramm, das fast alle bekannten Graphikformate wie z.B. Printmaster (TM), Printshop (TM), Newsmaster (TM), Paintbrush (TM), Fontasy (TM) und Macpaint (TM) beliebig und perfekt umwandelt. Einfach phantastisch! Leicht zu bedienen, sehr schnell. Shareware-version, die alle hier genannten Formate verarbeitet (Vollversion leistet noch mehr). Nutzen Sie jetzt z.B. eine riesige Anzahl Bilder anderer Programme für Ihr Lighting-Press-Paket! *SUPER getestet im DOS 2/90!* **Nur bei uns mit deutschem Kurzanleitungsheft zum Paket-Sonderpreis von DM 9,80**

EGA-GRAPH (AE277) Farbige Balkengraphiken (3D) für statistische Zwecke. Einfachste Bedienung, Sortierfunktionen.

Anwendungsprogramme UTILITIES

PROGRAMMSCHUTZ (AD165) *NEU!* Schluß mit unbefugten Blicken oder Zugriffen auf Ihre Programme! Schützt Ihre eigenen oder andere COM- und EXE-Files per Passwort oder Code-(Schlüssel)-Diskette. Sehr einfache Bedienung durch Pulldown-Menüs. In der registrierten Version zusätzlich Installationsschutz. Alle 3 Schutzarten lassen sich auch kombinieren. Ein Meisterstück deutscher Shareware vom Autor M.Bunjes! *Getestet PD 1/90!*

AGATHE V3.0/P30 (AD120) Kopiert Ihre Disketten rasend schnell und sicher! Kopierprogramm der absoluten Topklasse, wahlweise mit Verify, Mehrfachkopie ohne Neueinlesen von einer Disk, Dir-Anzeige uvm. Eindeutig schnellstes Programm im Vergleichstest der 6 derzeit besten Diskcopy-Programme (siehe Test PD 6/89). Überzeugt durch einfachste Bedienung und deutsche Menüführung. *Getestet im DOS 2/90* * Die **Vollversion** ist bei uns incl. gedrucktem deutschem Hand., Update-Service vom Autor und weiteren Utilities (Schnellformatierung in 17 sec. ...) bei uns unter **Best.-Nr. AP-520** für **nur DM 49,--** erhältlich.

FLU-SHOT plus (AE023) Sehr leistungsstarkes Anti-Virus-Programm. Sichert Ihre Files und registriert geringste Veränderungen. Gibt Viren keine Chance, sich einzunisten! Überwacht jetzt auch das akkugepufferte RAM bei ATs. Alle Laufwerke lassen sich komplett oder für bestimmte Files schreib- oder leseschützen. *Getestet und hochgelobt* in *PD 2/89:* "Das eindeutig beste Anti-Virus-Programm, das es je gab. Völlig konkurrenzlos!" **Deutsches Anleitungsheft lieferbar unter Best.-Nr. AK-815 für DM 4,00**

AUTOMENU V4.5 (AE008) Erstellen Sie sich schnell und einfach ein Auswahlmenü für Ihre Programme, die Sie dann mit den Cursortasten, Funktionstasten oder Maus blitzschnell aufrufen können. Automenu kann: jeden DOS-Befehl über Menü aufrufen, Menüpunkte mit Paßwort schützen, uvm. Über 64 Optionen stehen zur Verfügung, wahlweise speicherresident! * Neueste Version, *getestet* und empfohlen *in DOS* * **Deutsches Anleitungsheft lieferbar unter Best.-Nr. AK-008, DM 4,00**

HELP-DIR V1.5 (AD185) *NEU!* Einzigartige Benutzeroberfläche mit Funktionen wie die berühmten PC-Tools bzw. Norton-Commander (TM): Direktes Starten von Programmen, Verzeichniswechsel, Copy, Rename, Ansehen von ASCII-Files, Drucken, Löschen und vieles mehr auf Tastendruck oder Mausbedienung. Anzeige von Speicherplatz, Summe der markierten Dateien etc. Ein Top-Programm, das Sie bald nicht mehr missen möchten!

ASCII-COM (AE265) Macht aus Ihren ASCII-Textfiles lauffähige COM-Programme. Farben einstellbar. Im COM-File können Sie nun vorwärts u. rückwärts scrollen, drucken Stichworter suchen.

SCREENPAINT (AE212) *NEU!* Komfortabler Full-Screen-Editor zum Generieren eigener Bildschirmmasken. Mit Window-Menüs und Hilfstexten. Selbstverständlich sind Color- und Copy-Funktionen sowie Abspeichern Ihrer Masken als Textfile oder BASIC-File.

ALT V1.25 (AE221) Neuartige speicherresidente Benutzeroberfläche mit einer Vielzahl außergewöhnlicher Funktionen: Eigene Makrosprache für Tastaturmakros, Menüsystem, Cut and Paste, Editor, Uhr, Terminkalender, sowie Umschalten zwischen mehreren GLEICHZEITIG geladenen Anwendungsprogrammen.

PROFESS. MASTERKEY (AE117) Neueste, erweiterte Version 2.1 des Universal-Diskutilities der Profiklasse. Funktionen ähnlich den bekannten "Norton-Utilities" (TM), wie z.B.: Dateiattribute verändern * Disksektoren editieren, Anzeige in Hex und ASCII * Direktes Abändern von Bytes auf Disk oder Festplatte * Zeichenketten suchen, selbst in gelöschten Dateien * Versehentlich gelöschte Dateien zurückholen * Programmmeldungen verändern, z.B. Eindeutschen * Ein wirklich universelles Werkzeug! * *Test in PCpur 1/89:* "... eine Programmsammlung, die jeden ernsthaften Anwender schnell begeistern wird!" Incl. 54 S. Anl. auf Disk.

DISKETTENVERWALTUNG (AD027) Verwaltet Ihre Datenbestände auf Disks und Festplatten. Bedienung über Pulldown-Menüs. Bis zu 5000 Einträge, Sortieren/Suchen nach 5 Kriterien, direktes Einlesen der Einträge von Disk / Platte. Sortierte Listen auf Drucker / Monitor.

E! EDITOR (AE167) Programmtext-Editor mit Multi-Windows, Macros und autom. Compileraufruf. Ein unentbehrliches Tool für Programmierer.

PERSONAL C-COMPILER (AE222) Ein Compiler für die 8088- und 80x86-Prozessorfamilie. Benötigt Festplatte. Über 160 KB Dokumentation auf der Diskette.

DOS-UTILITIES 1 (AE009) Sammlung der erfolgreichsten DOS-Hilfsprogramme, enthält u.a.: Bildschirmeditor zum Erstellen eigener Bildschirmmasken und Menüs * DOS-Benutzeroberfläche mit mehreren Bildschirmfenstern * Erweiterter ANSI.SYS-Treiber * Systeminfo * Fastformat - bedeutend schneller als mit DOS * **Deutsches Anleitungsheft lieferbar unter Best.-Nr. AK-009, DM 4,00**

DOS-UTILITIES 2 (AE247) Neue Sammlung von DOS-Hilfsprogrammen, enthält u.a.: StupenDOS DOS-Manager, PRNSET Druckersteuerung per Menü, XANADU, GCOPY, BACK SCROLL, LIST u.a. * **Deutsches Anleitungsheft lieferbar unter Best.-Nr. AK-247, DM 4,00**

BTX-DECODER (AD099) Endlich ein Public-Domain-Software-Decoder, mit dem Sie in Verbindung *mit jedem Hayes-Modem* (auch Postmodem DBT 03) *oder Koppler* (1200 Bd) *BTXen* können. Einfache Bedienung, Hilfsfunktionen im Programm. Läuft mit jeder Grafikkarte. Seit 1.1.89 können Sie BTX als Gast kostenlos benutzen und ausprobieren!

WEAKLINK/ZIP (AE169) Software zur seriellen Datenübertragung zwischen zwei PCs im Blitztempo (bis 115200 Baud!). Ein PC kann die Laufwerke (HD/FD) des anderen direkt ansprechen, wie in einem kleinen Netzwerk. Sie brauchen nur ein serielles Kabel. Blitzschnelles Kopieren z.B. von HD zu HD.

LERNEN und SCHULE

MATHEASS V6.3 (AD251) *Bei uns die allerneueste Version!!* Eine hervorragende Sammlung mathematischer Anwendungen aus den Bereichen Algebra, Geometrie, Analysis u. Stochastik. Modernste Benutzeroberfläche mit Auswahlmenüs, bestechende graphische Darstellung mit ALLEN Graphikkarten. Ein Muß für jeden Lehrer/ Gymnasiasten/ Studenten. Begeisternder *Test in PD 8/89:* "First Class! ... die beste Routinensammlung, die in der internationalen Shareware zu finden ist." Vollversion!

TRANSLATOR V2.1 (AD232) Übersetzungsprogramm mit Pulldownmenüs und Windowtechnik. Übersetzt AUTOMATISCH(!) alle englischen Standard-ASCII-Texte (z.B. engl. Anleitungstexte) ins Deutsche. Umfangreiches Wörterbuch, beliebig erweiterbar. Ausführliche deutsche Anleitung auf Disk.

MS-DOS-LERNPROGR. "PC-TUTOR" (AD081) *Deutsches Lernprogramm,* das in 8 umfangreichen Lektionen dem Anfänger alles notwendige Wissen vermittelt. * Grundlagen: CPU, Speicher, Ein- und Ausgaben * DOS-Kommandos, Batch-Dateien, Peripheriegeräte usw. * Test in PD 11/88: "Ein fantastisches deutsches Lernprogramm für Einsteiger und Anwender... Eine echte Hilfe, die durch kein Buch ersetzt werden kann." *Großer Vergleichstest siehe DOS 7/89*

PC-VOKABEL V2.0 (AD063) Universelles Vokabeltrainingsprogramm für Fremdsprachen (Deutsch, Engl. Franz., Spanisch, Ital., Latein.), das Ihnen die Eingabe eines eigenen Wortschatzes ermöglicht. Moderne Benutzeroberfläche, sehr leicht zu bedienen. Daher auch für Schulen geeignet. Bis zu 5 Übersetzungen können einem Wort zugeordnet werden. Berücksichtigt werden neben den Stammformen bis zu 38 Zeitformen!

DER TRAINER (AD126) *NEU!* Lernprogramm für Vokabeln englisch-deutsch. Einfachste Bedienung über Auswahlmenüs. GRUNDWORTSCHATZ bereits VORHANDEN, kann editiert und erweitert werden! Ideal zum Üben.

Unser PREISHAMMER! Effektiver VIRENSCHUTZ für nur DM 1.—. Ein Muß für JEDEN PC-Anwender! DM 1,-

Schützen Sie sich vor dem Einnisten von Computerviren auf effektive und sehr einfache Weise. Das neueste und wohl derzeit beste Schutzprogramm aus den USA bei uns zum Knüllerpreis!

Der **VIRENSCANNER** überprüft Bootsektoren, Programme, Verzeichnisse oder ganze Disketten / Harddisks schnell und absolut sicher auf 51 verschiedene, bisher bekannte Virustypen. So haben Viren kaum noch eine Chance, sich in Ihrem Rechner unerkannt einzunisten! Die neueste **Version SCAN 1.7V49** erkennt automatisch über 95 % aller bisher Erscheinung VIREN und macht Sie unschädlich. Neben Programmen wird auch der Arbeitsspeicher Ihres PC "durchgecheckt". Auf Wunsch läßt sich der VIRENSCANNER speicherresident installieren und überprüft dann beim Booten und während der Arbeit im Hintergrund Ihre Programme (belegt im residenten Modus 17 KB Speicher). Das Programm untersucht sich zu Beginn selbst, um jegliche Infizierung auszuschließen. Der Scan-Vorgang ist erstaunlich schnell: Eine volle 30MB-Platte mit ca 2300 Files wird auf dem AT 286 in weniger als 3 Minuten geprüft - eine Diskette in wenigen Sekunden! Den **VIRENSCANNER** erhalten Sie unter **Bestell-Nr. AP-502 im Format 5 1/4" für nur DM 1,00** (oder unter der **Bestell-Nr. AP-302 im Format 3 1/2" für nur DM 3,00**) * Der VIRENSCANNER ist ein Sharewareprodukt von McAfee Enterprises. Unser Knüllerpreis ermöglicht es nun jedem PC-Anwender, dieses hervorragende Produkt in der **uneingeschränkten VOLLVERSION zu erproben**. Bei Registrierung erhalten Sie direkt vom Autor Hilfe bei Virenproblemen und regelmäßige Updates, die auch neuentdeckte Virentypen erfassen.

UNGLAUBLICH!!

4 PD-Disks incl. Porto und Verpackung im ABO nur DM 4.95

Eine Auswahl der besten und aktuellsten PD- und SHAREWARE-Programme gepackt auf 4 Disketten 5 1/4" (oder 2 Disketten im Format 3 1/2") zum **ABO-Kennenlern-Preis** von sage und schreibe **komplett nur DM 4,95** (incl. Porto und Verpackung)!

Wir stellen für Sie **alle sechs Wochen** aus den im neuen **"DOS-SHAREWARE-MAGAZIN"** (ehemals PD-Magazin des TRONIC-Verlags) vorgestellten PD- und SHAREWAREPROGRAMMEN das Beste und Neueste auf **4 Disketten im ABO** zusammen. Durch Komprimierung mit **LHARC (automatisches Entkomprimieren!)** erhalten Sie pro Lieferung eine unglaubliche Anzahl von Spitzenprogrammen! **Über 1000 zufriedene ABO-Kunden** nutzen bereits diesen einmaligen Service!

Damit Sie unser Angebot in Ruhe prüfen können, erhalten Sie **die ersten beiden ABO-Lieferungen** zum **Kennenlern-Preis von nur je DM 4,95**. Danach berechnen wir für weitere Lieferungen den **regulären Preis von nur DM 19,90** (incl. Porto und Verpackung). Die Lieferung erfolgt alle sechs Wochen. **Sie können Ihr ABO nach JEDER Lieferung fristlos und ohne Angabe von Gründen kündigen! Sichern Sie sich noch heute Ihr Kennenlern-ABO telefonisch oder schriftlich!!** Geben Sie dabei bitte **Computersystem, Diskettenformat** sowie Ihre **Bankverbindung** an, damit der Betrag von Ihrem Konto abgebucht werden kann. (Bei Lieferung per Nachnahme fallen zusätzlich DM 3,00 Nachnahmegebühren und DM 2,00 Zahlkartengebühr an die Post an). Vorauskasse ist bei unseren ABOs nicht möglich. Auslandskunden benötigen ein Konto in Deutschland, da nur BANKEINZUG möglich ist. **Ein Beispiel für unser unglaubliches PREIS- / LEISTUNGS-Verhältnis:** Unsere ABO-Lieferung 1/90 (PD-Magazin) enthielt z.B. folgende Programme komprimiert auf den ABO-Disks: Etikett, Disklabel, Personal Adress, Privat Letters, List 7.0a, Virusscan49, Grafix VGA, G-Test, Word-Gallery, Fontastic, Multifont sowie Optiks incl. deutsch. Anleitung. **ACHTUNG: Dieses Angebot gild nur für Kunden, die mindestens ein Jahr lang kein ABO von uns bezogen haben.**

COLOR-SUPER-VGA-386sx-KOMPLETTSYSTEM

Unglaublich in Preis und Leistung:

+ 16/20 MHz
+ 2 MB BESTÜCKT, 70 ms.
+ SUPER-VGA-KARTE 1024 x 768 512 KB m. Hercules, CGA, EGA-Emul.
+ Kombi-Controller (**Interl. 1:1**)
+ 1 paral. / 2 ser. u. Schnittstelle
+ 40 MB Festplatte 28ms
+ 14" VGA-FARB-MONITOR "TYSTAR" 1024 x 768
+ DR DOS V3.41
+ Cherry-Tastatur
+ SOFORT LIEFERBAR

Qualität zum SUPERPREIS:

Unser Super-Komplett-PREIS: DM 4499,-

Qualitäts-DRAMS zu TAGESPREISEN

Durch Einkauf riesiger Mengen ist es uns möglich, auch dem PRIVATMANN Preise zu bieten, die wir als sensationell bezeichnen möchten. Händleranfragen erwünscht!!!

4164-10	DM 3,79	41464-10	DM 7,19
41256-10	DM 5,19	511000-80	DM 17,99
41256-8	DM 5,69	514256-80	DM 20,49

Diese Preise beziehen sich auf eine Abnahme-Menge von 18 Stück am **19.01.90.**

Wir liefern viele Sorten in JEDER Menge zu SUPERPREISEN. Erfragen Sie noch heute unseren AKTUELLEN TAGESPREIS... ES WIRD SICH LOHNEN. Alle RAMs SOFORT LIEFERBAR!!

PC-SCHREIB (AD186) Menügesteuertes Tastaturlernprogramm zum 10-Finger-Blindschreiben. Auswertung Ihrer Leistungen. Prüfversion mit 2 Lektionen, weitere Lektionen selbst erstellbar oder vom Autor erhältlich.

SPIELE und UNTERHALTUNG

MIRAMAR 3D (AE224) Packender Flugsimulator mit einmaliger 3D-Landschaftsgrafik! *Laut PD-Magazin 9/89* "... der beste Flugsimulator, den die PD-Welt je gesehen hat." Schnelle Maschinenspr. (EXE), hervorragendes Scrolling. F. CGA/EGA/VGA

POPCORN (AE274) "Eine fantastische Breakout-Variante, die durch ungewöhnliche Geschwindigkeit, hervorragende Animation und gute Grafik besticht..." Dieses *Test-Urteil im PD-Magazin 9/89* sagt alles! Tempo und Sound einstellbar, auch m. Maus spielbar!

KUNG-FU LOUIE (AE271/AE272/AE273) *NEU!* So etwas hat die Shareware es noch nie gesehen!! Unglaublich! Perfektes Karate-Programm, bestechende Graphik und Sound. 5 Spiel-Levels und DEMO-Modus. Achtung! Benötigt Festplatte, EGA- oder VGA-Karte und mindestens AT (80286/386)!

JIGSAW PUZZLE (AE208) Toll! Bilder werden vor Ihren Augen in Quadratfelder zerlegt und müssen nun wieder zusammengepuzzelt werden. Für alle Graphikkarten, Maus wird unterstützt. Bestechende Farbgraphik unter EGA und VGA!

MAZE-CUBE (AE270) "Schiebe-Puzzle". Durch Verschieben von Feldern muß ein bestimmtes Muster nachgebildet werden. 99 Spielvarianten. Für alle Graphikkarten.

EGA/VGA-BLACKJACK (AE188) Kartenspiel in höchstauflösender Graphik. Detailgetreue Darstellung der Karten, riesiger Spielspaß. Mit ausf. Erklärung und wertvollen strategischen Tips. Hervorragender *Test in PD 6/89:*" ... Hier war ein Profi am Werk."

EGA/VGA-POKER (AE260) Pokerspiel mit excellenter Kartengraphik.

ROBOT GAME (AD115) Ein Arcaden-Game der Spitzenklasse EGA oder HGA erforderlich (nicht für CGA). Spielkommandos wahlw. in deutsch oder engl. Sammeln Sie Gegenstände in einem Labyrinth, hüten Sie sich vor Spinnen und Monstern.

MONOCHROME-Games (AE176) Arcade-Games, die ohne Probleme auf der Monochrom- bzw. Herculeskarte laufen. Endlich auch Spielspaß im Büro oder zuhause ohne CGA-Emulator. Enthält die Spiele Bugs, Pitfall, Haunted Mission u. Starship

SCHACH 3D (AE019) Unglaublich realistische, dreidimensionale Darstellung des Spielbretts. Ziehen der Figuren mittels Cursorwahl. Wahlweise auch 2D-Darstellung. Einstellbare Spielstärke, Spielanalyse, Replay usw. *Getestet in PD 11/88:* "First Class" Für alle Graphikkarten.

FORD-SIMULATOR (AE0275/AE276) *NEUE VERSION!* Jetzt 2 Disketten mit noch mehr Spielspaß, auch Maussteuerung jetzt möglich! Ein 3D-Fahrsimulator, wie er noch nie auf dem PC gesehen wurde. Realistische Darstellung des Cockpits mit allen Armaturen und Blick durch die Frontscheibe. Gangschaltung, Bremse, Fahrgeräusch... - hier bleibt kein Wunsch offen. Wählen Sie unter 29 FORD-Modellen, und unternehmen Sie Probefahrten auf verschiedenen Teststrecken. Für CGA/EGA/VGA

COMPUTER-GAGS (AE179) Gag- und Scherzprogramme, harmlos - aber mit großer Wirkung! Besonders geeignet fürs Büro, um Ihre Computermitbenutzer zu verschaukeln. Buchstaben fallen vom Bildschirm, eine Stimme schreit aus Ihrem Lautsprecher "HELP ME", "Wasser" im PC, verrücktes DOS u.a. Die Büromannschaft bleibt sich vor Lachen...

NYET II (AD159) Jetzt neue Version 2.1 Ein Logikspiel ähnlich dem bekannten *"TETRIS"(TM)*, es gilt, herabfallende Puzzlestücke richtig zueinander zu plazieren. 20 Schwierigkeitsstufen lassen keine Langeweile aufkommen. Benötigt Farbgraphikkarte.

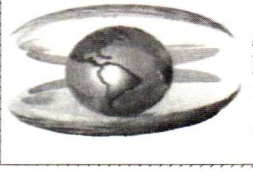
Bedeutung der ABKURZUNGEN und BESTELLNUMMERN-Codes: * **AB**... = gebundenes Handbuch vom Hofacker-Verlag * **AD**... = deutsches Programm * **AE**... = Programm in engl. Sprache * **AG** = Grafik-Diskette * Preis wie AD und AE) * **AK**... = Anleitungsheft * **AP**... = Paketangebot * **Test in PD** = Public-Domain-Magazin (Tronic-Verl.) * **CGA** = Colorgrafikkarte / **HGA** = Herculesgrafikk. (monochrom)

PREISSTAFFEL

Jede Diskette im Format 5 1/4" nur **DM 5,90**
ab 10 Disketten pro Disk nur **DM 5,40**
ab 20 Disketten pro Disk nur **DM 4,90**
ab 40 Disketten pro Disk nur **DM 4,50**

Für **Einzeldisketten im Format 3 1/2" pro Disk je DM 3,00 Aufpreis**. Bei PAKET-Angeboten (Best.-Nr. AP-...) gelten die dort jeweils angegebenen Preise. Die bereits verbilligten PAKETE werden bei der Preisstaffel NICHT mit einbezogen! Geben Sie bitte unbedingt bei Ihrer Bestellung das gewünschte **Diskettenformat, die genaue Best.-Nr. und Ihre Kundennummer** (soweit vorh.) an.

Unsere **Preise** sind äußerst **scharf kalkuliert**, deshalb müssen wir bei Bestellungen unter einem **Auftragswert von DM 30,00** eine zusätzliche Mindermengen-Bearbeitungsgebühr von DM 6.- erheben. Für **Porto und Verpackung** berechnen wir bei Vorauskasse (**Scheck / Bankeinzugsermächtigung ...**) pro Lieferung **DM 4,50**, bei Lieferung **per Nachnahme DM 6,00.** Mit Ihrer Bestellung werden unsere Lieferbedingungen anerkannt. Kein Laden-Direktverkauf.



pearl agency
allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH
Mozartweg 8 * 7812 Bad Krozingen
Telefon: 07633/16994
Telefax: 07633/150174

Eigenes BTX-Programm *pearl#

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 4, 1.OG. Stand 162

Neue Dimensionen

PERSONAL DISK
für IBM-kompatible PC/XT/AT

- 20 MB/40 MB Hard-Disk mit Tragetasche
- ideal zur Datensicherung und zum Datenaustausch
- anschliessbar an jedem PC mit Harddisk-Controller

scanner für

- IBM PC/XT/AT und kompatible
- COMMODORE AMIGA
- ATARI ST

bis zu 400 DPI,
64 - 105 mm Scanbreite,
schwarz-weiß,
bis 16 Graustufen, als Color mit 4096 Farben

1 Jahr Garantie!

reis-mouse
Die Maus, die Ihren Computer schneller macht

für

- IBM™ PC/XT/AT und kompatible
- COMMODORE™ AMIGA,
- ATARI™ ST, SCHNEIDER™-EURO-PC/TOWER AT
- Mechanischer Präzisions-Rollkugelantrieb Zwei optische Encoder, 4-Bit-CPU

Verkauf über den Fachhandel - Händleranfragen erwünscht
Info und Prospekte erhalten Sie direkt von

reis-ware
Computer-Produkte GmbH

Postfach 36
D-5584 Bullay
Telefon 06542/2086-2087
BTX * Reisware #
Fax 06542/21017

Bedienungsprobleme mit Handy-Scanner

Ich besitze einen Handy-Scanner Version 4.1 (mit Reader 3.0) von Cameron. Folge ich der Beschreibung im Handbuch, das dem Scanner beigelegt war, dann gelingt das Lesen und anschließende Bearbeiten von Texten nicht. Vielleicht gibt es jemanden in der Leserschaft, der schon erfolgreich mit dem Scanner gearbeitet hat und mir einige Tips geben kann. Insbesondere habe ich folgende Frage: Läßt sich der Handy-Scanner vielleicht durch Verstellen der Jumper auf der Schnittstellenkarte für einen Atari-PC3 (MS-DOS 3.21) installieren? Wie muß ich vorgehen, um mit Handy-Reader Texte zu erkennen?

K. Niescken

HPGL-Beschreibung gesucht

Ich möchte auf einem 386-PC eigene Grafiken über die serielle Schnittstelle auf einen HP7475A-Plotter ausgeben. Dazu benötige ich die Beschreibung der HPGL-Kommandosprache. Leider sind meine Bemühungen, entsprechende Literatur (Bücher) auf dem deutschen oder amerikanischen Markt zu finden, gescheitert, weil »HPGL« wohl kein Schlagwort oder Buchtitelbestandteil ist. Gibt es eine entsprechende Quelle beziehungsweise eine geeignete Bibliothek (Library) für die Verwendung mit Turbo Pascal 4.0 oder 5.0 (diese sollte schon gehobene Font-Qualität wie »Symphony Roman« haben)?

Da ich aber nicht immer direkt plotten möchte, suche ich ferner ein kleines Hilfsprogramm, mit dem ich die in HPGL formulierten Ausgaben auf einer VGA- oder EGA-Karte betrachten kann (wie dies als Unterfunktion beim Einbinden von Bildern in Word 5.0 bereits existiert). Gibt es eventuell eine Shareware- oder Public-Domain-Lösung?

Stephan Joest

Kein Wordperfect mit Carlos

Ich habe das Rechtschreibprogramm Carlos erworben und arbeite mit Wordperfect auf einem Commodore-AT 40. Bei der Installation von Carlos ergibt sich folgendes Problem: Das Programm wird zwar erfolgreich installiert, das Eingangsmenü wird angezeigt, und ein ständiger Piepston ist zu hören. Danach ist aber keine Eingabe mehr möglich. Ich komme auch nur über einen Warmstart wieder aus dem Programm heraus. Rufe ich zuerst Carlos auf, ohne es zu aktivieren, und starte anschließend Wordperfect, so wird auch dieses Programm ordentlich installiert, es wird jedoch kein Buchstabe und keine Zahl mehr auf dem Bildschirm angezeigt. Die Tastendrücke erkennt man nur an der unteren Bildschirmleiste mit dem Zeilenlineal in Wordperfect. Wie kann ich doch noch erfolgreich mit Carlos arbeiten?

Ekkehart Fischer

Noch einmal Probleme mit dem Commodore PC 10-III

Ich besitze einen Commodore PC 10-III (Baujahr '88) mit BIOS Version 4.35 und MS-DOS 3.21 sowie dem TTL-Monitor 76 BM13. Laut Commodore besitzt der Rechner eine integrierte AGA-Karte, die nötige Konfigurations-Software (»vset.com« oder »vset.exe«) dazu fehlt jedoch. Beim Betrieb mit früheren, zum PC 10-II gehörenden Versionen dieses Programms wird der Bildschirm beim Einschalten der CGA-Emulation dunkel, beziehungsweise die 132-Zeichen-Textausgabe läuft nicht korrekt (auch nicht mit dem Programm »agatest.exe«).

Eine weitere Besonderheit gibt es auch im Zusammenhang mit dem BIOS: Beim Versuch, einen Warm- oder Kaltstart über den Befehl »jmp FFFF:0000« (wie von Berthold Meyer in DOS 10'89 beschrieben) zu erreichen, stürzt der Computer beim Befehl »OUT DX,AL (AL = 00,DX = 03B8)« an der Adresse F000:E081 ab und läßt sich nur noch über die Reset-Taste neu starten. Vergleiche mit dem BIOS des PC 10-II ergaben hier einen Unterschied. Stehen diese Werte mit der Grafikausgabe in Zusammenhang?

Auch der deutsche Tastaturtreiber »keybgr.com« hat es in sich: Die Tastenkombination [Shift-F3] wird mit einem falschen Scancode be-

legt. Bei Programmen, die diesen abfragen, gibt es Probleme. Hier kann mit »debug« Abhilfe geschaffen werden, indem man im Byte 9D4 von »keybgr.exe« den Wert 2B durch 56hex überschreibt. Wer kann mir bei der Lösung der genannten Schwierigkeiten behilflich sein?

Martin Timann
(bitte Anschrift nachreichen)

Festplatte im Atari-PC1

Trotz der Erweiterung meines Atari-PC1 um zwei zusätzliche Diskettenlaufwerke mußte ich schnell feststellen, daß das Arbeiten ohne Festplatte eine sehr zeitaufwendige Tätigkeit ist. Alle Versuche, für den PC mit seinem internen Spezial-Bus eine Festplatte zu bekommen, schlugen fehl. Wer kann mir Hinweise geben, wie ich an diesem Computer eine Festplatte und diverse Steckkarten betreiben kann, beziehungsweise wer kennt die Belegung der beiden intern angeordneten Steckerleisten und weiß, ob die Steckeranschlüsse getrieben sind oder nicht (eventuell ein Stromlaufplan)?

Manfred Rode, DDR

Problem mit PC-Tools 5.1

Ich habe einen Famos-Turbo-AT (Suntac-Baby 286-System-Platine), dessen Arbeitsspeicher auf 2 MByte aufgerüstet ist. Als EMS-Treiber verwende ich »sems.sys« (EMM 3.2). Nun zu meinem Problem mit PC-Tools 5.1: Wenn ich PC-Shell als Benutzeroberfläche benutze (nicht resident) und PC-Cache aktiv ist, kann ich von der Benutzeroberfläche aus keine Programme aufrufen. Wie kann ich dieses Problem umgehen?

Michael Recker

Tastencode gesucht

Bei meiner MF-Tastatur (102 Tasten) ist die linke Shift-Taste geteilt. So habe ich zwischen [Shift] und dem [Y] noch eine zusätzliche Taste, auf der normalerweise (gemäß Darstellung auf der Taste) der Backslash (\) und in Kombination mit [Shift] das Zeichen [Alt-124] (»|«) liegen sollte. Allerdings unterstützt mein Tastaturtreiber »keybgr« diese Taste nicht. Beim Umschalten auf den amerikanischen Zeichensatz (mit [Ctrl-Alt-F1]) liefert die Taste jedoch das gewünschte Zeichen. Entsprechend der GW-Basic-Ecke der DOS 11'89 habe ich versucht, die Taste umzubelegen, allerdings fehlt mir hierfür der Tastaturcode. Daher ist mir auch die Belegung mit Hilfe des MS-DOS-Befehls »prompt« nicht gelungen. Wer kann mir weiterhelfen?

Markus Rörig

Amaris-BTX/2 und die Schneider-Maus

Den Software-Decoder Amaris-BTX/2 kann ich auf den Schneider/Amstrad-Rechnern PC 1512 und PC 1640 nicht mit der Maus bedienen. Die Maus funktioniert zwar im Prinzip, jedoch hängt sich der Computer nach kurzer Zeit auf, und dann hilft nur noch das Ausschalten. Eine Anfrage bei Amaris brachte auch keine Lösung. Das Programm arbeitet nur mit Microsoft-kompatiblen Mäusen zusammen, und die Schneider-Maus gehört nun einmal nicht zu dieser Gattung. Kann mir jemand sagen, wie es vielleicht trotzdem geht?

Werner Braun

Arbeiten mit GFA-Desk Plus und Genius-Maus

Vor längerer Zeit erwarb ich das Programm GFA-Desk Plus 1.2. In diesem Programm möchte ich gern mit meiner Genius-6000-Maus (Maustreiber »mouse.com«) arbeiten. Obwohl ich mich strikt an die von GFA mitgelieferte Dokumentation gehalten und nochmals bei GFA nachgefragt habe, bleibt die Installation der Maus erfolglos. Auch mit dem Genius-Treiber »gmouse.com« funktioniert die Maus nicht.

Ich besitze einen Escom-AT mit einer 40-MByte-Festplatte (Miniscribe), zwei Laufwerken, einer Paradise-VGA-Karte, einem Multiscan-Monitor und einem Arbeitsspeicher von 1 MByte. Der Rechner arbeitet mit einem Phoenix-BIOS 3.0 sowie MS-DOS 3.3. Woran liegt es, daß die Maus unter GFA-Desk nicht funktioniert?

Holger Sahlmann

BATH BEACH
SOFTWARE-SERVICE

PD/USA – VORSPRUNG MACHT HAPPY

PUBLIC DOMAIN 130

Aktuelles PD-Paket:
Insgesamt **130 Programme** für **DM 129,00**

Translator Übersetzt Englisch-Programm-Dokumentation in Deutsch **Lightning Press** DTP-Desktop-Publishing, Fantastic **As Easy As** Sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen **3D Chess** Dreidimensionales Schachprogramm **PC Write** Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Free File** Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, sehr gut **PC Akt** Erzeugt digitalisierte Aktbilder auf Ihrem PC **Dancad 3D** Dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation **PC KWIK** Beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk **Mahjongg** Chinesisches Spiel, sehr gut, mit guter Grafik **Megagopoly** Wie erreiche ich eine Million? Spiel **Nuke New York** Zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkung auf New York **Designer** Zeichnungsprogramm, erstellt bewegliche Bilder **Black Jack** Black Jack wie im Casino **Horoskop** Erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** Populäres Strategiespiel **Star Traders** Weltraum-Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** Etiketten in verschiedenen Formaten erstellen und drucken **Flugsimulator** Flugsimulator **PC Calc** Populäre Tabellenkalkulation **Copy All** Nun können Sie die meisten Programme kopieren **PC Window** PC-Fenstertechniken **Kalender** Erstellt einen Kalender für jedes Jahr mit Bildschirm/Druck **Printum** Schaltet Drucker in Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** Erstellt Ihr eigenes Menü zum Ausführen **Form Master** Umfangreicher Formulargenerator **DOS Help** Alle DOS-Befehle werden gezeigt und erklärt **Stock Charting** Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal (graf. Darstellungen) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis drucken **VCR Base** Vidiokassetten verwalten und Aufkleber drucken **Address** Adressen verwalten und Aufkleber erstellen **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher **PC Lock** Schützt Ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** Eine Menge Hilfsprogramme, für jeden etwas **Cataloging** Diskettenkatalog erstellen **FB Copy** Kopierprogramm, sehr schnell und komfortabel **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space Invaders** Bekanntes Arcadespiel, sehr schön **PC Foto** Fotoverwaltungsprogramm und Diaaufkleber drucken **Packdisk** Macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkompakter, spart Platz auf der Diskette **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 80 Public Domain- und Shareware-Programme.**

Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (EXE-, COM- und BAS-Start-Dateien) für IBM PC/XT/AT mit EGA-, CGA- und Herculeskarte. Lieferung nur auf 5,25" Disketten. Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. **Info-Katalog** mit über 1.500 Disketten-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach Software-Service,
Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen, Telefon **(0 63 42) 79 32**

Bestell-Coupon

Ja, bitte senden Sie mir umgehend Ihr aktuelles PD-Paket „Public Domain 130" zum Discount-Preis von DM 129,00. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur gegen Vorauskasse!)

❑ Scheck/bar + DM 6,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 135,00**)
❑ Per Nachnahme + DM 10,00 Versandkosten (Endpreis: **DM 139,00**)

Name:

Straße:

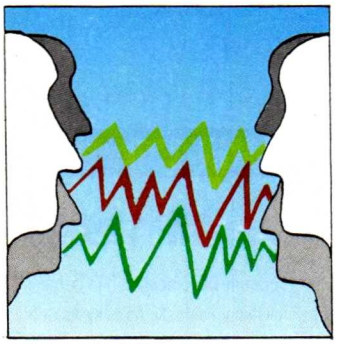
PLZ/Ort:

Telefon:

Datum/Unterschrift Geburtsdatum

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

DOS 3/90



DOS -Podium

Neben den alltäglichen Fragen und Problemstellungen rund um den PC gibt es auch Situationen, in denen Sie sich einfach einmal zu einem speziellen Thema »Luft machen« möchten. Wie uns die Erfahrung lehrt, gibt es Bereiche im Computer-Alltag, die fast in Glaubenskriege ausarten können.

Wir bieten Ihnen an dieser Stelle den Freiraum, Ihre Meinung oder Anregung im größeren Kreis kundzutun. Wenn auch Sie sich auf dieses Podium begeben wollen, dann richten Sie Ihre Zuschrift bitte an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, »DOS-Podium«, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Auch im Rahmen des DOS-Podiums sind wir auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Damit ein reibungsloser Ablauf dieser Diskussionsrunde erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

- Versehen Sie bitte Ihre Zuschrift auf dem Umschlag und dem Anschreiben mit Ihrer kompletten Adresse. Das ist umso wichtiger, wenn Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten wollen, denn die Schreiben werden über die Redaktion weitergeleitet.
- Wenn sich Ihr Brief auf einen bestimmten Beitrag in der DOS bezieht, geben Sie bitte unbedingt den betreffenden Beitrag mit der jeweiligen DOS-Ausgabe und Seitenzahl an.

Für Ihre Unterstützung vielen Dank im voraus.

(as)

Databox in der Mailbox

Ist es möglich, die auf Ihren DOS-Extra- und DOS-Databox-Disketten befindlichen Programme in eine Mailbox einzuspeisen, oder stehen dem irgendwelche urheberrechtlichen oder andere Bedenken gegenüber? Insbesondere zahlreiche Programme der DOS-Extra-Ausgaben haben sich in der täglichen Praxis als nützlich erwiesen und verdienen eine größere Verbreitung.

Wolfgang Köppen

Wir arbeiten daran, die rechtlichen Probleme zu klären. Derzeit sieht es so aus, daß die Databox-Disketten privat kopiert werden dürfen, allerdings ist das öffentliche Anbieten (unter anderem in Mailboxen) nicht gestattet.

Die Redaktion

Fehlerhafte Spiele zu Höchstpreisen

Bedauerlicherweise ist festzustellen, daß einige Software-Hersteller immer schlampiger programmieren. So ist die Zahl der fehlerhaften Programme in der letzten Zeit sehr stark angestiegen und die Bereitschaft, diese Programme zu berichtigen, gesunken. Als Anwender, der bereit ist, für gute Programme auch entsprechendes Geld auf den Ladentisch zu legen, kann ich dies nicht akzeptieren. Auch sind die Grafikanpassungen an die EGA- und VGA-Karten teilweise mehr als nur schlampig zu nennen. Hier werden für katastrophale Programmierleistungen Höchstpreise gefordert, so daß sich einem der Magen umdreht.

Aber damit nicht genug: Es werden sogar Programme teuer verkauft, obwohl bekannt ist, daß diese Programme so fehlerhaft sind, daß sie nicht mehr spielfähig sind. Erstes Beispiel: Ein Programm stürzt ab, nachdem eine bestimmte Aufgabe gewählt wurde. Hier noch ein weiteres Beispiel: Es ist allgemein bekannt, daß viele dieser Spiele mit Analog-Joysticks arbeiten, die vor der Benutzung im Programm zentriert werden müssen. Diese Zentrierroutine fehlt bei diversen Programmen.

Mit dieser Aufzählung könnte man wohl endlos fortfahren, und es dürfte klar sein, daß es bei Preisen zwischen 20 und 170 Mark pro Spiel so nicht weitergehen kann. Wir, die nicht raubkopieren und die Programme kaufen, haben doch wohl ein Recht darauf, fehlerfreie Software zu erhalten.

Lothar Gergs

Ersatzteilservice

Bei der an sich immer erfreulichen und informativen Lektüre der DOS International muß ich feststellen, daß ein Thema bisher völlig unbedacht geblieben ist: die Ersatzteilbelieferung. Hier ist auch ein großer Händler keine Gewähr. Was mir in den letzten Tagen widerfahren ist, ist schlicht unglaublich:

Ich bin Besitzer eines ein Jahr und neun Monate alten Star-Druckers NL-15. Wegen einer klemmenden Farbbandkassette brach der Antriebsstift im Drucker ab. Man kauft ja schließlich im Fachhandel, und es sollte kein Problem sein, ein solches Kleinteil (etwa fünf Gramm Kunststoff) zu erhalten. Leider ist diese Annahme völlig falsch. Der Lieferant des Druckers, ein bekannter Versandhandel aus Laer, beschied mir nach zweistündiger, firmeninterner Beratung (»Bitte rufen Sie um 17 Uhr nochmal an«), daß sich eine solche Kleinteilsendung nicht lohne, bekommen könnte ich das Teil wohl auch anderswo.

Ein weiteres Telefonat mit einem bekannten »Preisboxer« aus Löhne brachte die Auskunft zutage, daß das Gerät veraltet sei, dafür gebe es keinerlei Ersatzteile mehr. Man riet mir, ich solle mir einen neuen Drucker kaufen.

Bei einem ungläubigen Anruf bei Star Micronics wurde ich freundlich beraten und erfuhr, daß das Teil ab Lager Frankfurt ohne Probleme lieferbar ist. Da Star nicht direkt an Endkunden verkauft, erhielt ich Adressen von Fachhändlern. Dort klappte es dann auf Anhieb mit der Ersatzteilbestellung, obwohl diese Firma keine großen Anzeigen veröffentlicht und ich dort noch nie Kunde war.

Ich habe beiden erstgenannten Firmen viel Geld über den Ladentisch geschoben. Raten Sie mal, wo das Geld in Zukunft bleibt ...

Thomas Grotevent

Erfahrungsaustausch mit der DDR

Aufgrund der neuen Offenheit zwischen unseren beiden deutschen Staaten suchen wir Kontakte, um uns auf dem Gebiet der Computertechnik etwas näherzukommen. Wir sind Leser Ihrer Zeitschrift und wenden uns mit der Bitte um Hilfe an Sie. Wir sind MS-DOS-Anwender und suchen Kontakt zu einem Computerklub oder Einzelpersonen zwecks Erfahrungsaustausch.

Unsere Kenntnisse zu Standard-Software haben wir mit dBase III Plus und IV, Wordstar 4, Supercalc 4, vielen Hilfsprogrammen (Norton Commander etc.) und auch verschiedenen Hercules-Spielen erworben. Der große Mangel bei der Anwendung der Software bestand bisher im Fehlen der entsprechenden Literatur. Wir wären an einem Literaturaustausch sehr interessiert.

Klaus und Kitty Frohloff
Großzschepa, DDR

Test Backup-Programme in DOS 1'90

Ihrem Test über Backup-Programme in der DOS 1'90 ist zu entnehmen, daß Turbo Backup es nicht zuläßt, auf High-Density-Laufwerken DD-Disketten für ein Backup zu verwenden.

Wenn man jedoch beim Aufruf von Turbo-Backup den Parameter »/720« eingibt, wird ein 720-KByte-Laufwerk angenommen, und es können DD-Disketten verwendet werden.

Jutta Stolp
Uti-Maco Software GmbH

OKI. Die Herausforderung.

Hochkarätige Laser-Technologie im kompakten Format. Der OL 400.

Wie zuverlässig High-Tech sein kann, beweist unser neuer Laserdrucker OL 400. Er druckt im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen nicht mit einem einzigen beweglichen Laserstrahl, sondern besitzt für jeden Bildpunkt eine eigene Lichtquelle. Dieses LED-System zeichnet selbst haarfeine Linien noch gestochen scharf. Und ist gleichzeitig kaum anfällig für Störungen und besonders wartungsfreundlich. Denn es kommt bei einer Auflösung von 300 x 300 Punkten pro Zoll ohne foto-optisch bewegliche Bauteile aus. Darüber hinaus bietet der OL 400 die ganze Vielseitigkeit eines Laserdruckers. 15 fest eingebaute Schriften. Weitere Schriften durch Steckkarten. Schriftgrößen zwischen 6 und 14,4 Punkt. Sowie Grafik. Er druckt die Papierformate A4, A5, A6 und B5. Und legt das Papier mit der bedruckten Seite nach oben oder nach unten ab. Dabei ist er denkbar einfach zu bedienen und zeigt auf seiner 16stelligen LCD-Anzeige laufend den Zustand des Gerätes an.

Die LED-Leiste des OL 400 (schematische Darstellung).

An OKIDATA GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.
Ich möchte nähere Informationen über
☐ OL 400 ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.

Name/Firma: _____

Straße: _____

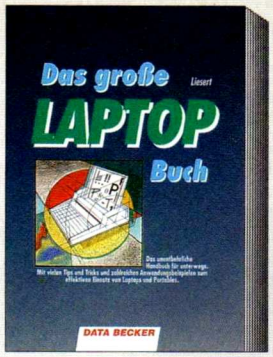
PLZ/Ort: _____

Telefon: _____ DOS 08

OKI
COMPUTERDRUCKER

ERNST&PARTNER

DAS LIEST MAN JETZT IM MÄRZ: AKTUELLE FACHBÜCHER FÜR DIE 90er JAHRE. NATÜRLICH VON DATA BECKER.

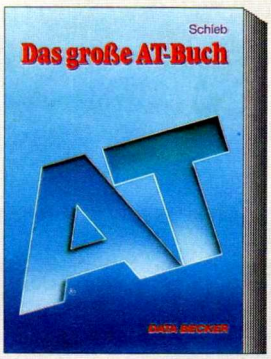


Der Laptop auf den Knien, das große Laptop-Buch in der Hand: Schon fallen Ihnen die guten Tips zur Bedienung wie von selbst in den Schoß. Tips, die Ihnen bereits beim ersten Kontakt mit Ihrem tragbaren Rechner die Arbeit erleichtern: von der „reisefähigen" Startdiskette und der stromsparenden RAM-Disk bis zur ausführlichen Beschreibung nützlicher Software. Sie lernen, wie die Hardware optimal eingesetzt wird (Laptop, Maus, Drucker Verbindungen zu anderen Rechnern) und erfahren, wie Sie sich das Betriebssystem zunutze machen oder den Laptop an Ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen. Natürlich finden Sie auch ein detailliertes Kapitel über Fehlermeldungen – was sie bedeuten, und was man dagegen tun kann.

Das große Laptop-Buch
Hardc., 338 Seiten, DM 49,-

Mit diesem Buch sind Sie in der Lage, Ihren Portfolio zu wirklich großartigen Leistungen anzuspornen. Denn hier werden nicht nur die harten Fakten zum Portfolio beschrieben, sondern Sie erwerben vor allem das Know-how für den optimalen praktischen Einsatz. Dazu zählen viele fertige Musterlösungen genauso wie nützliche Tips & Tricks. Zahlreiche Anwendungsbeispiele demonstrieren dabei die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieses Rechners. So erfahren Sie nach und nach alles über DOS-Funktionen und die speziellen Portfolio-Befehle, über die eingebauten Programme und über die Datenkommunikation. Auch als eine erste Orientierungshilfe ist dieses Buch bestens geeignet.

Das große Buch zum ATARI Portfolio
362 Seiten, DM 39,-



Das große AT-Buch – mit sämtlichen Informationen rund um den AT. Hier erfahren Sie, wie Ihr AT aufgebaut ist und wie er arbeitet, wie Sie ihn am besten nutzen und wie er ausgebaut werden kann. Dabei werden sowohl der Original-IBM-AT berücksichtigt als auch die zahlreichen Nachbauten, die auf dem PC-Markt erhältlich sind. Das Thema „Grafikkarten" wird anhand der gängigsten Karten (von HGC bis VGA) detailliert dargestellt. Natürlich wird auch ein so interessantes Thema wie Speicher-Erweiterungen ausführlich und erschöpfend behandelt – mit allen wichtigen Hinweisen für ihren praktischen Einsatz. Dazu jede Menge zur Installation des Systems, zur Tastatur-Programmierung und zur Organisation der Festplatte.

Das große AT-Buch
Hardc., 746 Seiten, DM 69,-

Das PC-Harddisk-Buch – vollgepackt mit dem Know-how, das für einen optimalen Einsatz der PC-Speichermedien einfach unentbehrlich ist. Denn hier wird alles systematisch beschrieben: Von der einfachen Installation bis zur Programmierung. Mit all dem Detailwissen, das ein Profi braucht. Die Themen im einzelnen: Platten überprüfen und Laufwerke umleiten; Harddisks installieren, anmelden, (vor-) formatieren und partitionieren; neue DOS-Versionen installieren; Nutzen und Funktion des Festplatten-Controllers, der ESDI-Schnittstelle, des SCSI-Interfaces; Bedeutung des Interleave-Faktors; Festplattenbeschleunigung; Aufbau von Hauptverzeichnis, Bootsektor und FAT; Cache-Programme, RAM-Disks u.v.a.m.

Das große PC-Harddisk-Buch
Hardc., 652 Seiten, DM 59,-

Excel besitzen Sie bereits – dieser Band vermittelt Ihnen das nötige Know-how, um alles aus diesem Programm herauszuholen: von der Tabellenkalkulation über die Datenbank- und Diagrammfunktionen bis zur Makroprogrammierung. Sie erfahren nicht nur, wie Sie Tabellen anlegen und in attraktive Diagramme umsetzen, wie Sie sich eine eigene Benutzeroberfläche und eigene Dialogfelder gestalten, sondern auch, wie sich Excel mit Programmen wie beispielsweise Windows, Multiplan und Lotus 1-2-3 verträgt. Dazu ein umfangreicher Praxisteil mit ausführlichen Beispielen zur Warenhandelskalkulation, Lagerhaltung und Iteration. Am Ende noch ein übersichtlicher Nachschlageteil, der auch geübten Anwendern weiterhilft.

Das große Excel-Buch
Hardc., 534 Seiten, DM 69,-

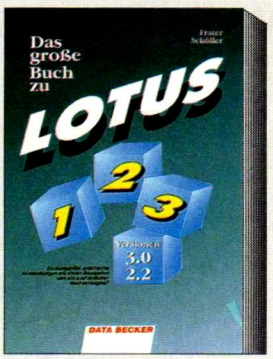
PC-TOOLS. EIN AMERIKANER AUF GUT DEUTSCH.

PC-Tools ist ein kaum schlagbares Werkzeug für eine komfortable, sichere Arbeit am PC. Der einzige, aber unübersehbare Nachteil: Es ist ein amerikanisches Produkt – und von daher komplett in englischer Sprache. Das große Buch zu PC Tools hilft Ihnen hier weiter. Auf über 500 Seiten erläutern Ihnen zwei sachkundige Autoren alle Funktionen und Tricks – in einer Sprache, die Sie verstehen. Anhand zahlreicher, anschaulicher Beispiele aus dem Alltag führen sie Sie durch den Dschungel von Instruktionen und Tastenkombinationen. Ob Sie gelöschte Dateien wiederherstellen, die Festplatte optimieren oder einfach nur Dateien komfortabel kopieren, löschen oder umbenennen wollen, mit diesem Buch und PC-Tools wird's einfacher. Denn sämtliche Programmteile (PC Shell, Compress, PC-Secure, PC-Backup, Desktop, Rechner, Databases, DFÜ, Makro-Editor etc.) werden hier beispielhaft erklärt. Nehmen Sie noch die Tips und Tricks aus diesem Buch – und schon sind Sie in der Lage, alle Programmoptionen souverän einzusetzen.

Das große Buch zu PC-Tools
Hardcover
506 Seiten, DM 49,-

Das große Buch zu dBASE IV – und Sie haben die besten Voraussetzungen, Ihr Programm mit all seinen Optionen voll zu nutzen. Dabei ist es schon eine ganze Menge, die Sie zu dBASE IV wissen sollten. Auf über 700 Seiten wird alles ausführlich beschrieben. So erlernen Sie anhand zahlreicher Beispiele den Umgang mit dem Regiezentrum und den dBASE-Katalogen, entwickeln Datenbankstrukturen und verarbeiten Datensätze. Sie legen Dateilisten in den verschiedensten Formen an, programmieren eine Auftragsverwaltung und stimmen die einzelnen Module sinnvoll aufeinander ab. Sie lernen die Arbeit mit dem Entwicklerpaket kennen und dokumentieren Ihre fertigen Programme mit dem Zusatzprogramm Clear+.

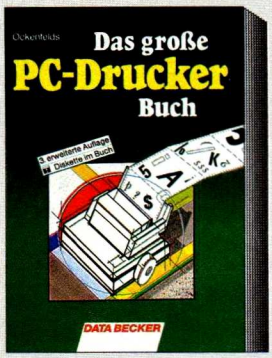
Das große dBASE-IV-Buch
Hardc., 757 Seiten, DM 59,-



Das große Buch zu Lotus 1-2-3 zu den Versionen 3.0 und 2.2 macht es Ihnen mit seiner klaren Gliederung leicht, das bewährte Software-Paket sinnvoll zu nutzen. Nach einem Einsteiger-Teil werden alle Funktionen der verschiedenen Bereiche ausführlich erklärt: Tabellenkalkulation, Datenbank und Grafik-Erstellung. Außerdem finden Sie natürlich alles Wichtige zur Makroprogrammierung und zum Datenaustausch mit anderen Programmen. Das Spreadsheet-Publishing mit Allways, dem in der Version 2.2 mitgelieferten Add-In-Programm, wird ausführlich in einem eigenen Kapitel erklärt. Zahlreiche Beispiele, Befehls- und Funktionsübersichten (inkl. Makros) runden den Band ab.

Das große Lotus-1-2-3-Buch
Version 3.0/2.2
Hardc.,447 Seiten, DM 69,-

DATA BECKER



Nutzen Sie Ihren Drucker richtig – lesen Sie das große PC-Drucker-Buch. Dieses Standardwerk zeigt Ihnen wie Sie Ihren Printer steuern, seine Möglichkeiten voll ausnutzen oder Fehler beseitigen. Da werden auch so spezielle Themen wie Formulargestaltung, Schrifteffekte, Download- und Grafikdefinition leichtverständlich behandelt. Gleichzeitig dient es als hervorragendes Nachschlagewerk zu allen gängigen Druckertypen (vom Typenrad- bis zum Thermo-Transferdrucker), gibt einen Überblick über nützliches Zubehör und bietet mit dem umfangreichen Anhang Hilfestellungen auf einen Blick. Dazu zahlreiche Tips und Tricks und einige leistungsfähige Programmeauf der mitgelieferten Diskette.

Das große PC-Drucker-Buch
Hardcover, inkl. Diskette
476 Seiten, DM 59,-

ALLES ÜBER DIE BILLIGSTEN PROGRAMME DER WELT.

Das kann sich jeder leisten: ein preiswertes Buch, das sich schnell bezahlt macht. Denn hier finden Sie ausführliche Besprechungen von pfiffigen Programmen, die Sie für „ein Butterbrot" erhalten können: Public-Domain-Software und Shareware. Wir haben aus dem schwer überschaubaren Angebot die Rosinen für Sie herausgepickt – Textverarbeitungsprogramme, Dateiverwaltungen, Tabellenkalkulationen und jede Menge ganz spezieller Software. Vom Astronomie- über das Antiviren-Programm und die Drucker-Utilities bis zur Pacman-Variante, vom Aktien-Analyse-Programm über die Weltzeituhr bis zu Benutzeroberflächen und Schreibtischhilfen: Das große Public-Domain-/Shareware-Buch macht Ihnen die Auswahl leicht. Denn zu all diesen Programmen halten Sie mit unserem Band natürlich die deutschen Bedienungsanleitungen in der Hand. Das große Public-Domain-/Shareware-Buch ist damit eine Kaufhilfe, die keinem PC-Besitzer fehlen sollte – zu einem Preis, der sich am Vorbild der günstigen Programme orientiert.

Das große Public-Domain-/ Shareware-Buch
Hardc., ca. 250 Seiten, DM 39,-

Bei einer so mächtigen Programmiersprache sind natürlich nicht nur Einsteiger für kompetente Erklärungen dankbar. Was engagierte Programmierer alles über Turbo Pascal wissen müssen, zeigt dieses Buch. Auf fast 700 Seiten. Aus dem Inhalt: die Schleifen- und Entscheidungstypen von Turbo Pascal; Nutzung von Include-Dateien und Overlays; Aufbau der verschiedenen Datenstrukturen; Gebrauch von Zeigern und dynamischen Datenstrukturen; formaler Aufbau und Programmierung einer UNIT bis hin zur Overlay- und objektorientierten Programmierung. Dazu eine große UNIT-Bibliothek mit über 120 Routinen und viele fertige Beispielprogramme.

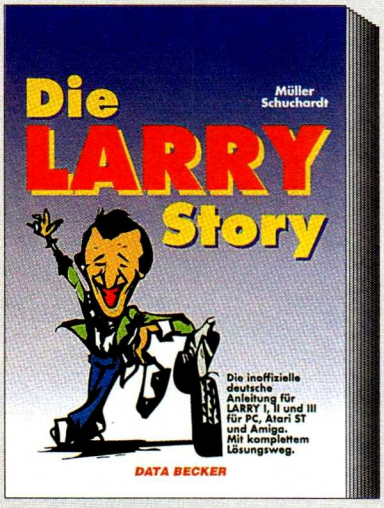
Das große Buch zu Turbo Pascal 5.0 & 5.5
Hardcover, 678 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-

Mit diesem Band stoßen Sie das Fenster zu Windows 2.11 weit auf – und lesen von den Einsteiger-Tips bis zu den Profi-Ratschlägen alles Wissenswerte über diese Bedieneroberfläche. Zum Beispiel, wie Drucker und Schriftarten installiert, Bildschirm, Maus und Tastatur eingestellt, Verzeichnisse angelegt und speicherresidente Programme genutzt werden. Neben den „hauseigenen" Programmen Write und Paint werden zahlreiche Standardanwendungen besprochen, die unter Windows laufen. Natürlich lesen Sie auch, wie MS-DOS unter Windows genutzt wird und wie mehrere Anwendungen gleichzeitig eingesetzt werden können. Auch eine Beschreibung des Presentation-Managers unter OS/2 fehlt nicht.

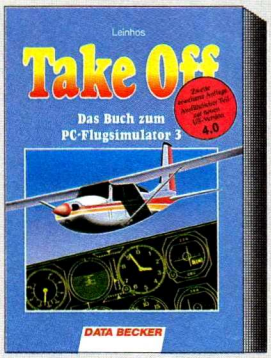
Das große Windows-Buch
Hardc., 445 Seiten, DM 59,-

ENDLICH: DIE BIOGRAFIE ZU LARRY LAFFER!

Larry Laffer fühlt sich fast überall zuhause. In der PC-Welt genauso wie im Amiga oder im Atari ST – und immer wieder stolpert er in die abenteuerlichsten Geschichten. Jetzt endlich gibt es seine umfassende „Biografie": Die Larry-Story – eine spannende, unterhaltsame aber auch sehr aufschlußreiche Lektüre. Hier werden nicht nur alle seine Abenteuer detailgenau aber ohne konkrete Lösungshinweise aufgezeichnet, sondern Sie erfahren auch alles Wissenswerte über die Psyche dieses einzigartigen Computerwesens. So finden Sie in diesem Band beispielsweise eine genaue Analyse der Larry-Sprache – mitsamt der Grammatik und einer Zusammenstellung des Wortschatzes. Mit all diesen Informationen haben Sie das „Material", um das große Rätsel „Larry" zu lösen. Trotzdem gibt es für äußerste Notfälle noch ein ganz besonderes Kapitel: Die vollständigen Lösungswege mit vielen nützlichen Tips zu allen drei Larry-Spiele können hier ganz gezielt nachgeschlagen werden. Dazu noch einige technische Hinweise im Anhang.



Die Larry-Story
ca. 170 Seiten, DM 19,80



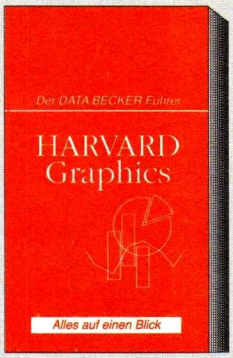
Take Off – das Buch zum PC-Flugsimulator. Jetzt mit allen notwendigen Erläuterungen auch zur neuen Version 4. Hier erfahren Sie zunächst alles über die grundsätzliche Programmsteuerung und lernen, wie man das Cockpit mit all seinen Instrumenten und Geräten beherrscht. In einem anschließenden, intensiven Navigationskurs beschreibt der Autor und Hobby-Pilot Werner Leinhos Einsatz und Funktion der im Simulator eingebauten Navigationsgeräte und -Instrumente. Und schon sind Sie fit für Ihren ersten Flug über den Wolken. Take Off – mit dem nötigen Datenmaterial zu den verschiedenen Flughäfen und Funkfeuern sowie dem entsprechenden Kartenmaterial.

Take Off
Das Buch zum
PC-Flugsimulator
377 Seiten, DM 39,-

KURZ UND BÜNDIG.

Der DATA-BECKER-Führer zu Harvard Graphics – das ist Information pur. Übersichtlich geordnet nach Sachgruppen, Alphabet, Kurzsyntax und Stichwort, finden Sie hier alle Befehle systematisch: Ein Blick genügt – und Sie wissen, wie's weitergeht.

Der DATA BECKER Führer
zu Harvard Graphics
ca. 300 Seiten, DM 29,80



Bestell-Coupon bitte einschicken an:
DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

- ❑ **Das große Laptop-Buch**
- ❑ **Das große Buch zum ATARI Portfolio**
- ❑ **Das große AT-Buch**
- ❑ **Das große PC-Harddisk-Buch**
- ❑ **Das große PC-Drucker-Buch**
- ❑ **Das große Public-Domain-/Shareware-Buch**
- ❑ **Das große Buch zu Turbo Pascal 5.0 & 5.5**
- ❑ **Das große Windows-Buch**
- ❑ **Das große Excel-Buch**
- ❑ **Das große Buch zu PC Tools**
- ❑ **Das große dBase-IV-Buch**
- ❑ **Das große Lotus-1-2-3-Buch**
- ❑ **Die Larry-Story**
- ❑ **Take Off**
- ❑ **Der DATA-BECKER-Führer zu Harvard Graphics**

Bezahlung *(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der bestellten Stückzahl)*

- ❑ ***per Nachnahme***
- ❑ ***mit beiliegendem Verrechnungsscheck***

Name

Straße

Ein Drucker für den Hausgebrauch

Mannesmann Tally MT 81

Viele PC-Besitzer stellen keine besonderen Anforderungen an Ihren Drucker. Hauptsache, er bringt Quelltexte, Dokumentationen und private Post sauber und zuverlässig zu Papier und ist preislich auch für den kleinen Geldbeutel geeignet. Ob er jetzt ein paar Schriften mehr oder weniger kann, interessiert ebensowenig wie umfangreiche Zusatzmodule oder Fächer für zehn Sorten Papier. Wenn Sie jetzt heftig nicken, dann dürfte der MT 81 »Ihr Ideal-Drucker« sein.

In der Preisklasse unterhalb 400 Mark gibt es derzeit nicht viel Auswahl an brauchbaren Druckern. Der Mannesmann Tally MT 81 gehört mit seinem empfohlenen Richtpreis von 395 Mark gerade noch dazu (ein Preisvergleich bei verschiedenen Händlern lohnt aber auf alle Fälle). Allerdings müssen Sie das Anwenderhandbuch, in dem die Programmierung des Gerätes genau erklärt ist, für 30 Mark getrennt erwerben.

Selbst in der untersten Preisklasse sollte dieses Handbuch im Lieferumfang des Druckers enthalten sein. Das mitgelieferte Bedienungshandbuch beschreibt lediglich alle Funktionen und eben die Bedienung über die drei Folientasten. Unglücklicherweise ist es fünfsprachig gedruckt, und so müssen Sie manchmal erst suchen, bis Sie zu einer Abbildung den entsprechenden deutschen Text gefunden haben. Das Bedienungshandbuch enthält zwar viele informative Zeichnungen und sogar eine kurze Tabelle aller Escape-Sequenzen, wirkt aber insgesamt nicht sehr übersichtlich. Außerdem verweist es immer wieder auf das getrennt erhältliche Programmierhandbuch. Die Abdeckung des MT 81 besteht aus zwei getrennten Plastikhauben, zwischen denen das Endlospapier durchgeführt ist. Unter der vorderen befinden sich das Farbband und der Druckkopf, die hintere Platte verbirgt die Transportwalze und die Papierzufuhr. Leider läßt sich der vordere Teil der Abdeckung nur komplett entfernen und nicht aufklappen. Weil PC-Anwender im allgemeinen ungeduldige Menschen sind und sofort sehen möchten, was der Druckkopf gerade zu Papier bringt, wird die Haube wohl meist geöffnet bleiben. Denn die Abdeckung ist nicht durchsichtig, wie es sinnvoll wäre.

Auf der linken Gehäuseseite befindet sich der Netzschalter und auf der Rückseite die Centronics-Schnittstelle. Mannesmann Tally liefert das Gerät wahlweise auch mit einer seriellen Schnittstelle aus. Vergessen Sie übrigens beim Kauf des MT 81 nicht das parallele Kabel, das Sie zum Anschluß an den PC brauchen.

Wohl auch aus Gründen der Kostenersparnis hat der Hersteller auf eine Netzbuchse verzichtet. Das Netzkabel verschwindet auf der Rückseite des MT 81 ohne weitere Umwege direkt im Gehäuse – sicherlich eine sinnvolle Lösung.

Die Dip-Schalter zum Einstellen verschiedener Druckoptionen befinden sich unterhalb des Farbbandes. Bei der kleinsten Änderung müssen Sie die Farbkassette entfernen, eine durchsichtige Plastikfolie hochheben und können dann erst mit einem dünnen Schraubenzieher die notwendigen Einstellungen vornehmen. Leider findet sich diese unpraktische Eigenart auch bei anderen Billigdruckern. Das Einlegen und Entfernen des Farbbandes ist allerdings mit zwei Handgriffen durchgeführt.

Nach dem Entfernen der hinteren Abdeckung liegt die Traktorführung vor Ihnen. Das Einlegen des Endlospapiers stellt selbst Druckerlaien vor keine großen Probleme und ist schnell ausgeführt. Nachdem Sie Ihr Parallelkabel in die Centronics-Schnittstelle von Drucker und PC gesteckt haben, ist der MT 81 einsatzbereit.

Der MT 81 emuliert sowohl den IBM Proprinter als auch den Epson FX-85.

Dadurch dürfte sichergestellt sein, daß die meisten PC-Anwendungsprogramme auf Anhieb auch mit diesem Gerät problemlos funktionieren. Die Wahl des jeweiligen Emulationsmodus nehmen Sie über einen Dip-Schalter vor.

Über die drei Folientasten an der Vorderseite des Druckers werden die meisten Bedienungsfunktionen ausgelöst. Allerdings zeigt sich schnell, daß die Entwickler hier mindestens eine Taste zu wenig vorgesehen haben. Um zum Beispiel einen Reset des MT 81 auszulösen, müssen Sie sage und schreibe neunmal die NLQ-Taste drücken. Und weil der Drucker jeden Tastendruck mit einem Signalton quittiert, schreibt man sich wohl besser ein kurzes PC-Programm zum Auslösen dieser und anderer Funktionen. Dies ist auf alle Fälle nervenschonender.

Manche Funktionen werden durch Drücken einer oder mehrerer Tasten während des Einschaltvorgangs gestartet. Dazu gehört beispielsweise auch das Schalten des MT 81 in den »Hexdump-Modus«, in dem alle empfangenen Zeichen in hexadezimaler Schreibweise im Klartext aufs Papier kommen. Zum Glück hat Mannesmann Tally auf diese zur Fehlersuche in Druckprogrammen wichtige Funktion nicht verzichtet.

Nach den ersten Tests zeigt sich bereits, daß dieser Drucker trotz des niedrigen Preises mit moderater Lautstärke arbeitet. Selbst beim Ausdruck von Grafiken mit hohem Schwarzanteil können Sie auch ohne Gehörschutz vor Ihrem Computer sitzen bleiben. Es macht dabei allerdings nicht viel Unterschied, ob Sie die vordere Abdeckhaube nun auf das Gerät aufgesetzt haben oder nicht. Obwohl dieses Plastikteil auf der Unterseite mit Schaumstoff beklebt ist, wirkt es nicht besonders schalldämmend.

Im Bedienungshandbuch ist die Druckgeschwindigkeit für den Draft-Modus mit 130 cps (»characters per second«, auf Deutsch: Zeichen pro Sekunde) angegeben, unsere Messungen ergaben jedoch lediglich 66 cps. Dieser Wert macht den MT 81 zwar nicht gerade zum »Renner«, ist aber angesichts des Kaufpreises durchaus akzeptabel.

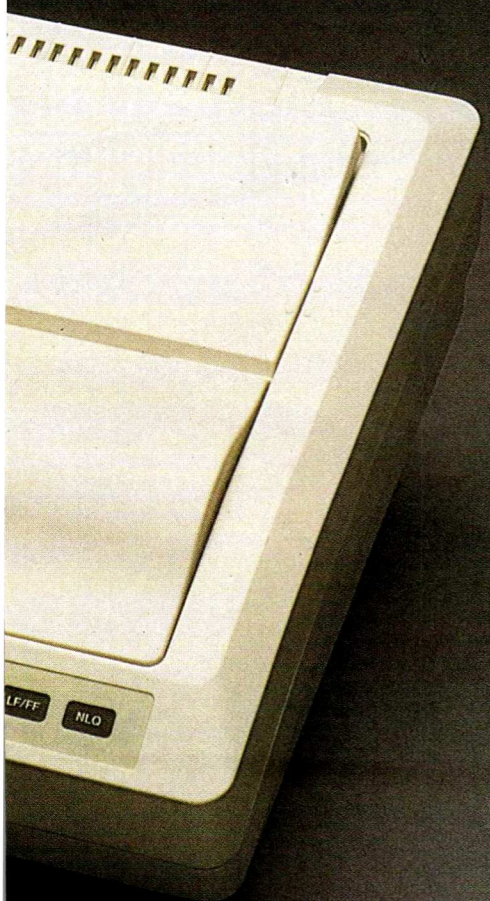


Bild 2. Für 395 Mark erhält der MT-81-Käufer eine zufriedenstellende Schriftqualität

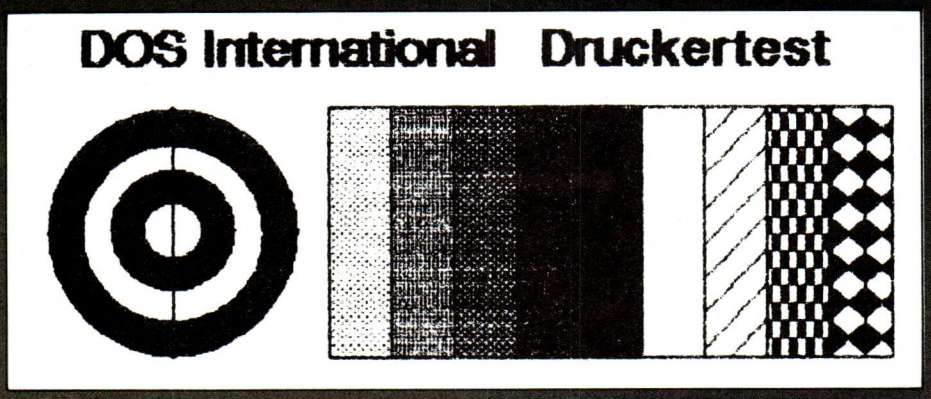


Bild 1. Der Grafiktestdruck zeigt eine überraschend gute Schwärzung

Das Schriftbild des Mannesmann Tally MT 81 ist für einen »9-Nadler« der untersten Preisklasse wirklich mehr als ausreichend, wie die Schriftproben beweisen. Und für Ihre private Korrespondenz können Sie auf Wunsch sogar einen NLQ-Modus (»Near-Letter-Quality«, auf Deutsch: Beinahe-Brief-Qualität) anwählen. Die Nadelspitzen des Druckkopfes haben einen leicht quadratischen Querschnitt, was zur Verbesserung des Schriftbildes beiträgt. Auf die Wahl zwischen verschiedenen Schriftarten müssen Sie in dieser Preisklasse allerdings verzichten.

Der Mannesmann Tally MT 81 ist »Drucker pur«. Er wird Sie sicherlich zufriedenstellen, wenn Sie ein zuverlässiges, robustes Gerät für wenig Geld suchen und auf Topschriftqualität verzichten können. Programmierern, die nur mal schnell den Ausdruck eines Quelltextes benötigen, kann er ebenso bedenkenlos empfohlen werden wie Einsteigern, deren Budget sich erst noch vom Anschaffungspreis des PC erholen muß.

(tr)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: MT 81
Hersteller/Vertrieb: Mannesmann Tally GmbH, 7900 Ulm
Preis: 395 Mark

Drucktechnik: 9 Nadeln
Schriften: NLQ
Emulationen: IBM Proprinter, Epson FX-85
Grafikauflösung: 220x216 Punkte/Zoll
Geschwindigkeit: Draft 66 cps, NLQ 21 cps
Druckpuffer: 8 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel)
Maße (HxBxT): 100x370x265 mm
Gewicht: 4,5 kg
Optionen: serielle Schnittstelle erhältlich, Einzelblatteinzug

Ein Preisbrecher, der Druck macht

Der 24-Nadel-Drucker Citizen Swift 24

Schon lange ist das Angebot an 24-Nadel-Druckern unüberschaubar groß geworden, und meistens ist es so, daß Leistung und Qualität auch einen entsprechenden Preis haben. Viel Leistung für wenig Geld erhält man dagegen sehr selten. Eine dieser Ausnahmen stellt der folgende Beitrag vor.

Trotz seiner etwas störenden Geräuschentwicklung ist ein 24-Nadel-Drucker nach wie vor besonders für den Heimbereich eine gute Lösung, weil er ein schönes Schriftbild mit relativ hoher Druckgeschwindigkeit verbindet. Der Citizen Swift nun kann noch eine ganze Menge mehr, und das bei einem Preis von 1098 Mark. Citizen kündigte sogar eine Preissenkung auf unter 1000 Mark an.

Die Buchse für den Netzanschluß befindet sich auf der hinteren, der Centronics-Anschluß auf der rechten Seite des ansprechend gestalteten Gehäuses. Die nötigen Kabel sind selbstverständlich im Lieferumfang enthalten. Mitgeliefert werden auch ein – mittlerweile deutschsprachiges – ausführliches Handbuch, ein Farbband, ein Traktor zum Einziehen von Endlospapier sowie ein halbautomatischer Einzelblatteinzug.

Endlich hat ein Hersteller auch einmal über die Bedienungsfreundlichkeit nachgedacht: Der Citizen Swift besitzt eine acht Zeichen breite und zwei Zeilen hohe Flüssigkristallanzeige (LCD), auf der Fehlermeldungen und Betriebszustände im Klartext angezeigt werden. Die Aktivierung dieser Betriebszustände, wie überhaupt die gesamte Konfiguration des Druckers, wird über das Tastenfeld unter der Flüssigkristallanzeige vorgenommen. Die Konfiguration speichert der Drucker in einem EEPROM und nicht wie bei vielen anderen Geräten über umständlich zu bedienende Dip-Schalter. Ebenfalls sehr anwenderfreundlich ist die Papierparkfunktion des Swift 24: Der Drucker fährt das Endlospapier auf Befehl in Parkposition, was Ihnen erlaubt, ohne Ausspannen des Papiers einzelne Blätter zu bedrucken.

Dafür, daß Sie zwischen verschiedenen Papiereinzugsschächten wählen dürfen, müssen Sie bei anderen Druckern mehr Geld investieren. Dem Citizen Swift ist es dagegen gleichgültig, ob das Papier von oben, von hinten oder von unten kommt. So braucht der Swift nicht viel Platz, und Sie passen den Drucker an Ihre Umgebung an und nicht umgekehrt. Sollten Sie auf Ihrem Schreibtisch dennoch keinen Platz für das Gerät haben, wird für 85 Mark ein Druckerständer angeboten, der sowohl den Drucker als auch das Papier aufnimmt.

Die Umrüstung auf Farbdruck bereitet beim Swift überhaupt kein Problem. Citizen bietet das nötige Zubehör schon für 140 Mark an, und die Installation ist denkbar einfach, ebenso wie der Einbau des für 370 Mark

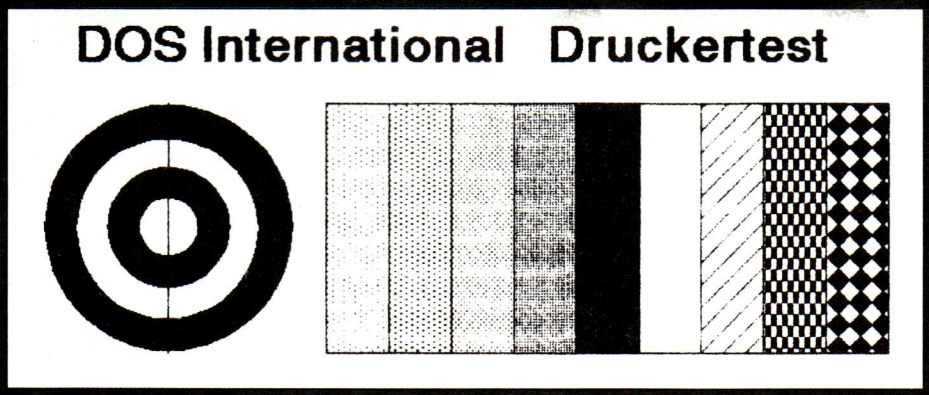


Bild 1. Gleichmäßige Schwärzung und gerade Linien zeigt der Grafikausdruck

erhältlichen, vollautomatischen Einzelblatteinzugs. Eine angebotene Erweiterung für den Druckerpuffer vergrößert den Puffer von 8 auf 40 KByte und kostet 105 Mark.

Das Farbband läßt sich beim Swift 24 schnell, einfach und sauber wechseln und hat laut Hersteller eine Lebensdauer von 2 Millionen Zeichen. Ebenso nach 200 Millionen Zeichen wechseln Sie den Druckkopf mit wenigen Handgriffen. Wie zahlreiche andere Modellen verfügt auch der Swift 24 über die Emulationen für den Epson LQ 850 und IBM Proprinter. Zusätzlich ist eine NEC-P6-Emulation eingebaut, die nicht nur für Sie praktisch ist, weil den NEC P6 viele Anwendungsprogramme unterstützen, sondern was auch auch einen geschickten Schachzug von Citizen darstellt, um den NEC P6 vom Platz des meistverkauften Druckers zu verdrängen. Die Emulationen stellen Sie entweder über das Tastenfeld ein, oder Sie schicken vom PC aus eine Escape-Sequenz an den Drucker. Ebenfalls durch Escape-Sequenzen oder über das Bedienungsfeld des Druckers stehen Ihnen die Schriften Times Roman, Courier, Helvetica und Prestige zur Verfügung. Im Draft-Modus (Entwurfschrift) verwendet der Citizen den Schrifttyp Helvetica. Sämtliche verfügbaren Schriften kann der Swift 24 in Breiten von 10 bis 20 Zeichen pro Zoll ausgeben. Ferner stellt der Drucker die Sonderschriftarten »Outline«, »Shadow« und »Reverse« zur Auswahl.

Die Qualität des Schriftbildes (Bild 2) läßt beim Swift 24 ebensowenig zu wünschen übrig wie der Grafikausdruck (Bild1): gerade Linien, gleichmäßige Schwärzung und präziser Zeilenvorschub. Auch die Tatsache, daß die Startposition des Druckkopfes nicht mit einer Lichtschranke, sondern mit einem Mikroschalter abgetastet wird, kann der Präzision des Druckwerks nichts anhaben.

Bild 2. Die Probe des Schriftbildes zeigt gestochen scharfe Zeichen in vielen Variationen

Die Geräuschentwicklung beim Drucken ist hoch, weil das Gehäuse und das Druckwerk des Swift 24 nicht schallgedämpft sind. Das Druckwerk macht aber einen soliden Eindruck; der Rahmen des Druckwerks ist aus Metall, ebenso wie die Achsen der wichtigsten Zahnräder.

Dank der Leistungen des Citizen Swift 24 ist der Drucker ohne weiteres für den Einsatz im Geschäftsbereich interessant, durch seinen niedrigen Preis aber auch für den Heim- und Hobbybereich.

(bk)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: Citizen Swift 24
Hersteller: Citizen Europe Deutschland, 8056 Neufahrn
Preis: 1098 Mark

Drucktechnik: 24 Nadeln
Schriften: Times, Roman, Sans Serif, Courier, Prestige, Draft
Emulationen: Epson LQ 850, NEC P6 Plus, IBM Proprinter
Maximale Grafikauflösung: 360 dpi
Geschwindigkeit: 101 cps Draft, 41 cps LQ
Druckpuffer: 8 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel)
Maße (HxBxT): 130x402x320 mm
Gewicht: 5,5 kg
Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN A4
Optionen: Farbdruck, Erweiterung des Druckerpuffers auf 40 KByte, automatischer Einzelblatteinzug

DELL
COMPUTER

DELL SYSTEM 316 SX

SO KLEIN UND SCHON EIN 386er!

Die Abbildung entspricht nicht der angegebenen Konfiguration

wob

PC WORLD BEST BUY 12/89

„Best Buy!" Der beste SX, den Sie kaufen können! Diese Auszeichnung verlieh die PC World (12/89) dem SX von DELL. Er ist auch eine kleine Sensation, unser neuer 316 SX. Klein, weil wir seine SX-Power in einem bildschönen Baby-Gehäuse untergebracht haben. Sensation, weil Sie ihn zu einem Preis bekommen, bei dem mancher 286er ganz schnell den Schluckauf kriegt!

Ob als **individuell konfigurierter Einzelplatz oder als Diskless Workstation** im DELL-Netzwerk, unser „Kleiner" bietet Ihnen alles, was seinen großen Bruder, das DELL SYSTEM 325 zum Computer des Jahres machte: Spitzenleistungen, einen hervorragenden Preis, und vor allem: **Die anerkannt beste Betreuung.** Wir sind immer für Sie da! Mit umfangreichen Garantie-Leistungen und dem einzigartigen DELL-Service. Jederzeit und bundesweit!

Buy Best! Profitieren Sie vom Know-how eines der erfolgreichsten PC-Hersteller Amerikas! Testen Sie das neue DELL SYSTEM 316 SX – und uns!

DIESE „KLEINE SENSATION" KOMMT MIR GERADE RECHT!

☐ Senden Sie mir umgehend ausführliche **Datenblätter und Preislisten für den 316 SX**

Darüberhinaus möchte ich alles wissen über
- ☐ **den Computer des Jahres (DELL SYSTEM 325)**
- ☐ den DELL 310 (80386 20 MHz)
- ☐ den DELL 210 (80286 12,5 MHz)

Inclusive aller DELL Beratungs-, Garantie- und Service-Leistungen.

(Bitte Ihre Adresse auf der Kartenrückseite nicht vergessen. Danke!)

Konfigurationsbeispiel I:

DELL SYSTEM 316 SX
1 MB Hauptspeicher, VGA Mono, 20 MB Festplatte, 1 Laufwerk, incl. Monitor und MF II-Tastatur

5.345,– DM excl. MwSt.

6093,30

Konfigurationsbeispiel II:

DELL SYSTEM 316 SX
1 MB Hauptspeicher, VGA Color, 40 MB Festplatte, 1 Laufwerk, incl. Monitor und MF II-Tastatur

5.995,– DM excl. MwSt.

6834,30

0130 3710

Am schnellsten geht's per Telefon.
Zum Ortstarif!

DELL COMPUTER

DELL Computer · Siemensstr. 32 · 6070 Langen · Fax 06103/701701

Arbeiten auf Platz 1

Der Drucker für Aufsteiger

Okilaser 400

Wenn für Sie ein Matrixdrucker nicht mehr ausreicht, ein Zigtausende von Mark teurer Laserdrucker aber nicht rentabel ist, so präsentiert sich der Okilaser 400 für Sie als das ideale Gerät. Er bietet für einen annehmbaren Preis all das, was einen Laserdrucker auszeichnet. Sollten Sie später mehr Leistung wünschen, so rüsten Sie diesen Drucker einfach nach.

Vielleicht spielen auch Sie mit dem Gedanken, sich einen Drucker zuzulegen, der über der Klasse der Matrixdrucker liegt, aber nicht gleich Unsummen an Geld verschlingt. Der Okilaser 400 ist das ideale Gerät für Einsteiger in Sachen Laserdrucker, bietet er doch für einen durchaus vernünftigen Preis die Qualitäten, die einen Laserdrucker so begehrenswert machen.

Das Design ist hervorragend gelungen (für einen Laserdrucker erstaunlich flach), ohne daß der Bedienungskomfort darunter leiden würde. Der Speicher von 512 KByte reicht zwar für komplexe Grafiken nicht aus, für Texte oder kleinere Grafiken eignet er sich jedoch allemal. Und sollten Sie einmal mehr Speicher benötigen, so rüsten Sie den Okilaser 400 einfach auf 2 MByte auf – somit stehen Ihnen auch anspruchsvolle Einsatzgebiete offen.

Die Geschwindigkeit des Okilaser 400 ist mit vier Seiten pro Minute an der unteren Grenze der Laserdrucker anzusiedeln, wenn Sie allerdings vergleichen, was schnellere Drucker kosten, fällt dieses kleine Manko kaum ins Gewicht. (Allerdings wird von Oki auch ein 8-Seiten-Drucker angeboten, der Okilaser 800.)

Der Papierbehälter faßt 200 Blatt Papier, was bei Laserdruckern der unteren Preisklasse leider nicht immer selbstverständlich ist. Aber nicht nur »normales« Papier drucken Sie mit dem Okilaser 400: Briefumschläge und selbstklebende Etiketten, ja sogar Projektionsfolien sind für den »Kleinen« von Oki kein Problem. Somit sind Sie mit diesem Laserdrucker allen Situationen gewachsen.

Beim Kauf können Sie wählen, ob der Okilaser 400 mit einer seriellen oder parallelen Schnittstelle ausgerüstet ist.

Oki baute erstmalig in einen Laserdrucker ein eigenes Druckwerk ein, so daß nun – im Gegensatz zum Vorgängermodell mit Ricoh-Druckwerk – das Auswechseln des Toners beziehungsweise der Bildtrommel auch für ungeübte Anwender kein Problem mehr darstellt.

In der Grundausstattung sind vier Schriften eingebaut, nämlich Courier, Line Printer, Helvetica und Times Roman. Die meisten dieser Schriftarten können auch »fett«, »kursiv« oder in verschiedenen Größen benutzt werden, so daß Sie schon in der Grundausstattung über eine Schriftenvielfalt verfügen, die manchen teureren Laserdrucker vor Neid erblassen lassen (Bild 2). Sollten

Bild 1. Auch beim Grafikausdruck fällt die hervorragende Qualität auf

Ihnen auch diese Schriften später einmal nicht mehr ausreichen, so erweitern Sie die Schriftenvielfalt mit erhältlichen Schriftenkarten.
Der Grafikausdruck des Okilaser 400 (Bild 1) zeigt klare Muster und saubere Abstufungen. Beide Ausdrucke wurden ohne zusätzliche Softfonts ausgedruckt, was für die Qualität der Emulation spricht. Die Grafikauflösung beträgt 300 dpi (dots per inch), hier bieten auch exklusivere Laserdrucker nicht mehr.
Im Gegensatz zu den Schriften wurde bei den Emulationen dagegen gespart. Nur eine Emulation, nämlich HP-Laserjet, steht Ihnen standardmäßig zur Verfügung. Allerdings beherrschen fast alle Anwendungsprogramme diese Emulation, so daß es

hier keine Schwierigkeiten geben dürfte.
Sechs Handbücher (je drei in Englisch und drei in Deutsch) helfen Ihnen beim Arbeiten mit dem Okilaser 400. Das Installationshandbuch erklärt Ihnen vom Aufstellen des Druckers über den Anschluß an den Computer bis hin zur Treiberauswahl alles, was Sie wissen müssen, um mit Ihrem Drucker zu arbeiten. Im Benutzerhandbuch erfahren Sie, wie Sie Ihren Drucker am besten ansteuern, welche Schriftarten Sie auswählen können oder wie Sie die sogenannten »Escape-Sequenzen« programmieren. Verschiedene Zeichensätze runden dieses Handbuch ab. Das Druckerhandbuch gibt Hilfe bei eventuellen Fehlern, beschreibt die Wartung des Druckers und erklärt die Meldungen der LCD-Anzeige. Diese ist jedoch bereits an und für sich so benutzerfreundlich aufgebaut, daß Sie nach kurzer Einarbeitungszeit sehr gut mit der Steuerung des Okilaser 400 zurechtkommen.
Nicht nur der günstige Preis von 3998 Mark, auch die Leistungsmerkmale machen den Okilaser 400 zu einem idealen Partner für jeden PC-Besitzer. Einsteiger wie auch Profis werden zweifellos sowohl mit seiner Leistung als auch mit seinem Preis vollauf zufrieden sein. (wn)

Bild 2. Die zahlreichen Variationen in Schrifttyp und Schriftart des Okilaser 400

DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: Okilaser 400
Hersteller/Vertrieb: Okidata GmbH, 4000 Düsseldorf
Preis: 3998 Mark

Drucktechnik: LED-Array
Lebensdauer Bildtrommel: 12000 Seiten
Lebensdauer Tonerkassette: 2500 Seiten
Schriften: Courier, Lineprinter, Times Roman, Helvetica
Grafikauflösung: 300x300 Punkte/Zoll
Emulationen: HP-Laserjet II
Geschwindigkeit: 4 Seiten pro Minute
Druckpuffer: 512 KByte
Optionen: erweiterbar auf 2 MByte Speicher, serielle Schnittstelle
Schnittstellen: Centronics (parallel)
Maße (HxBxT): 133x450x450 mm
Gewicht: 11 kg

Der Weg durch den Drucker-Dschungel

Verschiedene Drucktechniken, unterschiedliche Ausstattung und demzufolge ein breites Preisspektrum machen das Angebot an Druckern unübersichtlich. Möchten Sie sich einen Drucker anschaffen, und wollen Sie sich dabei für ein Gerät entscheiden, das Ihren Bedürfnissen entspricht und bestmögliche Leistung zu einem gerechtfertigten Preis bietet – wir helfen Ihnen dabei.

Wenn Sie schon einmal auf einer Computermesse waren, haben Sie sicherlich festgestellt, daß es Drucker gibt wie Sand am Meer.
Neben der Vielfalt an Druckprinzipien verwirrt auch noch eine schier unüberschaubare Zahl von Anbietern. Nur mit grundsätzlichem Wissen über die verschiedenen Technologien behalten Sie hier den Überblick.
Damit Sie sich für den Drucker entscheiden, der Ihren Anforderungen am besten entspricht, stellen wir Ihnen hier die wichtigsten Druckprinzipien und ausgewählte Vertreter der verschiedenen Techniken vor.
Die Matrixdrucker sind die am weitesten verbreiteten Drucker. Jedes Zeichen wird aus einer Matrix von Punkten aufgebaut. Da jeder Punkt einzeln ansteuerbar ist, kann praktisch jedes Bild zu Papier gebracht werden. Bei Matrixdruckern gibt es drei große Unterklassen: Nadel-, Thermo- und Tintenstrahldrucker.
Nadeldrucker besitzen einen Druckkopf, der in der Regel, je nach Bauart, 9, 18, oder 24 Nadeln enthält. Zwischen Druckkopf und Papier liegt ein Farbband, das bei einer anschlagenden Nadel einen schwarzen Punkt hinterläßt. Je mehr Drucknadeln ein Modell besitzt, desto besser ist seine Ausgabequalität. Verständlicherweise ist ein 24-Nadel-Drucker in der Regel teurer als ein 9-Nadler. Diese Geräte sind richtige Allround-Talente. Für die Textausgabe sind die Nadeldrucker mit ihren vielen Schriften und Hervorhebungsarten, wie »fett«, »unterstrichen« etc., gut gerüstet. Auch im Grafikdruck überzeugen sie mit ansprechenden Bildern.
Die Druckgeschwindigkeit der Nadeldrucker hängt von der Leistung und somit vom Preis des Druckers ab. Je nach Schriftart oder Grafikdruck gibt ein Nadeldrucker zwischen einer halben und drei Seiten pro Minute aus. Ein Nachteil dieser Universalgeräte ist, daß sie beim Drucken sehr viel Lärm verursachen, weil die Drucknadeln direkt über das Farbband auf das Papier hämmern. Dies ist bestenfalls durch gut verdämmte Gehäuse mehr oder weniger effektiv zu mildern. Der große Preisvorteil gegenüber einem entsprechenden »Flüsterdrucker« ist die Ursache seiner Attraktivität für den Heim- und Hobbybereich. In Büros ist das laute Getöse eines Nadeldruckers dagegen nicht vertretbar. Deshalb sind in Geschäftsräumen andere und auch teurere Drucktechnologien zu finden.
Was die 24-Nadel-Drucker von den bewährten 9-Nadlern unterscheidet, ist ihre hervorragende LQ-Schrift (LQ: »Letter Quality«). Diese Schrift ist für Korrespondenzdruck bestens geeignet und steht dem Schriftbild einer Schreibmaschine kaum nach. Die LQ-Schrift wird meist mit einer Auflösung von 360x180 dpi (»dots per inch«, auf Deutsch: Punkte pro Zoll) ausgegeben.

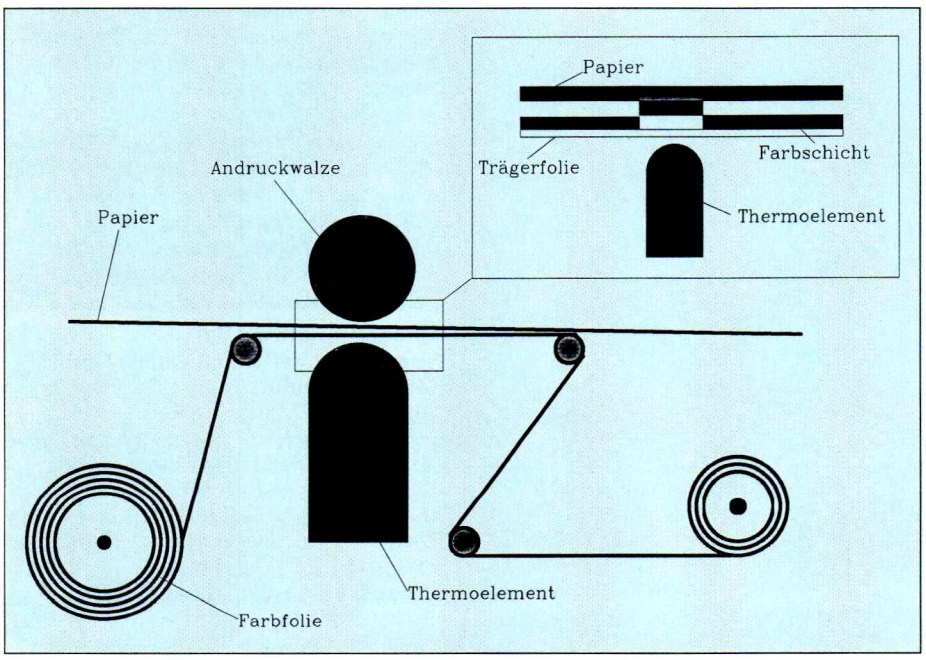


Bild 1. So arbeitet ein Thermotransfer-Drucker: Zusammen mit dem Papier bewegt sich eine Farbfolie über den feststehenden Druckkopf. Um einen Farbpunkt zu erzeugen, erhitzt sich eines der kleinen Thermoelemente, die über die gesamte Druckfläche des Druckkopfes verteilt sind. Die Hitze löst die Farbe der Folie ab und »klebt« sie an das Papier. Um alle Farbtöne zu erzielen, befinden sich auf der Vorratsrolle des Farbbandes für jede zu druckende Seite drei aufeinanderfolgende Farbfolien der Farben Rot, Gelb und Blau. Das Papier wird in drei Durchgängen bedruckt, wobei sich die Farben mischen. Die drei benutzten Farbfolien sind danach unbrauchbar.

360x180 Punkte pro Zoll ist meist die Auflösung von Korrespondenzdruck

Wer sich unter dieser Größenordnung nichts vorstellen kann, muß sich nur klarmachen, daß ein Buchstabe aus 36x24 winzigen Punkten, also insgesamt 888 Punkten, besteht. Durch diese hohe Punktdichte verschmelzen die einzelnen Punkte zu geschlossenen Linien und schwarzen Flächen.
Die Schönschrift eines 9-Nadel-Druckers trägt den Namen NLQ (Abkürzung für »Near Letter Quality«, was soviel bedeutet wie »fast Korrespondenzqualität«). Diese wird allgemein mit einer Auflösung von 240x144 dpi zu Papier gebracht. Ein Buchstabe besteht demnach aus 24x18 Punkten, also aus 432 Punkten. Da ein solcher Drucker nur 9 Na-

deln besitzt, wendet er einen ebenso einfachen wie genialen Trick an, um eine Zeile vertikal mit 18 Punkten auszufüllen: Er überdruckt jede Zeile zweimal, wobei er einen winzigen Zeilenvorschub von 1/216 Zoll ausführt. Ein negativer Effekt resultiert allerdings aus diesem Trick: Die Druckgeschwindigkeit reduziert sich nämlich auf ein Viertel der normalen Geschwindigkeit.
9-Nadel-Drucker geben bei NLQ-Schrift normalerweise 25 bis 35 Zeichen pro Sekunde aus. In derselben Zeit schafft ein durchschnittlicher 24-Nadel-Drucker die doppelte Zeichenmenge. Ausnahmen bestätigen jedoch die Regel: Wegen seiner ausgefeilten Mechanik und optimierten Elektronik stellt beispielsweise der 9-Nadel-Drucker Star FR-10 die meisten 24-Nadel-Drucker in den Schatten. Der FR-10 übertrifft in puncto Geschwindigkeit sogar den 24-Nadel-Drucker Epson LQ 850.

Zwei »Betriebssysteme« für 24-Nadel-Drucker: LQ- und NEC-Emulation

Gute und neue Nadeldrucker besitzen meistens mehrere Schriftarten, die sich noch mit verschiedenen Schriftattributen kombinieren lassen.
Im Grafikmodus kann ein 9-Nadel-Drucker technisch gesehen fast genauso gute Bilder zu Papier bringen wie ein 24-Nadler. Allerdings dauert das seine Zeit, weil eine Zeile mehrmals überdruckt werden muß. Außerdem muß die vorhandene Software den Drucker optimal ausnutzen, was nicht gerade häufig der Fall ist. Beispielsweise entlocken die Anwendungen Harvard Graphics oder Goscript den 9-Nadlern eine Auflösung von 240x216 dpi. Andere Programme begnügen sich mit geringeren Auflösungen.
Beim Kauf eines 9-Nadel-Druckers sollten Sie auf die Kompatibilität zu einem Epson FX-80/85 achten. Diese Betriebsart, auch ESC/P (Abkürzung für »Epson Standard Code for Printers«) genannt, gilt als Standard für 9-Nadel-Drucker.
Bei 24-Nadel-Druckern gibt es zwei Betriebsmodi, die sich sehr ähnlich sind. Da ist zum einen die Epson LQ-, zum anderen die NEC-Emulation. Die beiden Modi unterscheiden sich nur im Grafikdruck, wobei der NEC-Standard von einem Großteil der Software besser ausgenützt wird. Technisch gesehen weisen beide Emulationen aber eine gleichwertige Leistung auf.
18-Nadel-Drucker sind zwar am Druckermarkt vertreten, konnten sich jedoch nicht als Standard durchsetzen. Wer wenig Wert auf Grafikfähigkeiten legt (die 18-Nadel-Drucker sind nur softwarekompatibel, was die 9-Nadel-Grafikbefehle betrifft), ist auch mit einem 18-Nadel-Drucker gut bedient. Ein Beispiel dafür ist der Brother M 1818.
Die Preise für einen 9-Nadel-Drucker reichen von zirka 400 bis rund 2000 Mark. Die Masse der Geräte liegt etwa um 800 Mark. 9-Nadel-Drucker sind vor allem für diejenigen interessant, die den Computer nur als Hobby betrachten und die an die Druckgeschwindigkeit keine allzu hohen Anforderungen stellen. Schließlich sind diese Geräte wesentlich preiswerter als ihre großen Brüder.
Kleine Multitalente sind der Star LC-10 (500 Mark) und der Panasonic KX-P1180 (650 Mark). Für Topmodelle wie den Star FR-10 oder den Epson FX-850 müssen Sie schon tiefer in die Tasche greifen: Sie kosten etwa 1500 Mark.
Aber auch 24-Nadel-Drucker sind bereits ab 700 Mark erhältlich (Star LC24-10, NEC P2 Plus). Drucker mit gleicher Qualität, aber höherem Bedienungskomfort kosten über 1000 Mark (Citizen Swift 24, der den Spitzenmodellen nicht nachsteht: 1100 Mark, Panasonic KX-P1124: 1250 Mark). Für einige Modelle müssen Sie sogar fast 2000 Mark ausgeben (Epson LQ-850, NEC P6 Plus oder Star XB24-10).
Einige Nadeldrucker sind auch farbfähig. Die Leuchtkraft des Farbdrucks hängt von der Qualität des Farbbandes ab. Manche Farbmatrixdrucker erzeugen brillante Farbgrafiken, andere dagegen ein blasses, verwaschenes Bild. Falls Sie einen Farbdrucker erwerben wollen, lassen Sie sich den Drucker besser vorführen.

Auch Nadeldrucker bekennen Farbe

Nur dadurch sehen Sie, ob die Farbausgabe Ihren Erwartungen entspricht. Ein hervorragender Farbdrucker ist beispielsweise der brandneue Epson LQ-860 (2499 Mark). Für viele Geräte, die eigentlich einfarbig drucken, gibt es eine Farboption. Für den Citizen Swift zum Beispiel ist der Farbzusatz für 140 Mark erhältlich.
Wenn Sie keine Farbgrafikkarte im PC haben, schließen allerdings sehr viele Programme aus unerfindlichen Gründen daraus, daß auch der angeschlossene Drucker keine Farbbilder liefern kann.
Wer großen Wert auf Farbe legt und einen prall gefüllten Geldbeutel sein eigen nennt, kann einen Thermodrucker in Erwägung ziehen. Diese Matrixdruckergattung brennt mit Hilfe von Thermoelementen (vergleichbar mit den Nadeln eines Nadeldruckers) Punkte in das Papier (ohne Farbband). Dazu muß man ein spezielles und leider auch teures Papier verwenden. Wird ein (ebenfalls spezielles) Farbband verwendet, können auch die meisten üblichen Papiersorten bedruckt werden. Ebenso lassen sich mit farbigen Bändern bunte Dokumente erzeugen. Bedingt durch das technische Prinzip der Thermodrucker (Bild 1), erhält man ein deckendes und leuchtendes Bild. Bezüglich der Druckqualität lassen sich die Thermodrucker mit den Nadeldruckern vergleichen. Ein Nachteil ist, daß Sie keine Durchschläge drucken können und wegen der hohen Nebenkosten (Spezialpapier und Thermofarbband) viel Geld verschlingen.

Manche mögen's heiß – Thermodrucker bringen die Daten durch Hitze auf das Spezialpapier

Als Ausgleich arbeiten Thermodrucker sehr leise. Sie sind jedoch sehr wenig verbreitet. Geräte, die mit dieser Drucktechnik arbeiten, sind beispielsweise der Mitsubishi G650-10 für etwa 20000 Mark oder der QMS Colorscript 100-10 für etwa 29640 Mark. Tintenstrahldrucker erobern heimlich, still und leise, aber unaufhaltsam den Druckermarkt. Die Vorteile eines Tintenstrahldruckers sind kaum zu übersehen: sehr leise, schnell, Farbfähigkeit sowie exzellente Ausgabequalität. Außerdem bewegen sich die Tintenstrahldrucker in einem ähnlichen Preisrahmen wie die Nadeldrucker.
Tintenstrahldrucker gehören zur Gruppe der »Non-Impact-Drucker«. Das heißt, daß zwischen Druckkopf und Papier keine Berührung stattfindet. Deshalb arbeiten diese Drucker extrem leise. Sie schleudern winzige Tintentropfen auf das Papier und erzeugen so das gewünschte Druckbild (Bild 2). Um eine optimale Ausgabequalität zu erzielen, muß man jedoch holzfreies Kopierpapier oder mit Talkum behandeltes Papier verwenden. Grobfaseriges Papier hat eine Löschblattwirkung zur Folge, das heißt, die Tintentropfen verlaufen großflächig.
Die Druckqualität der Tintenstrahldrucker liegt teilweise über der Ausgabequalität von 24-Nadel-Druckern und kann sich mit Laserdruckern messen.
Die meisten Tintenstrahldrucker arbeiten mit einer PCL-Emulation, was

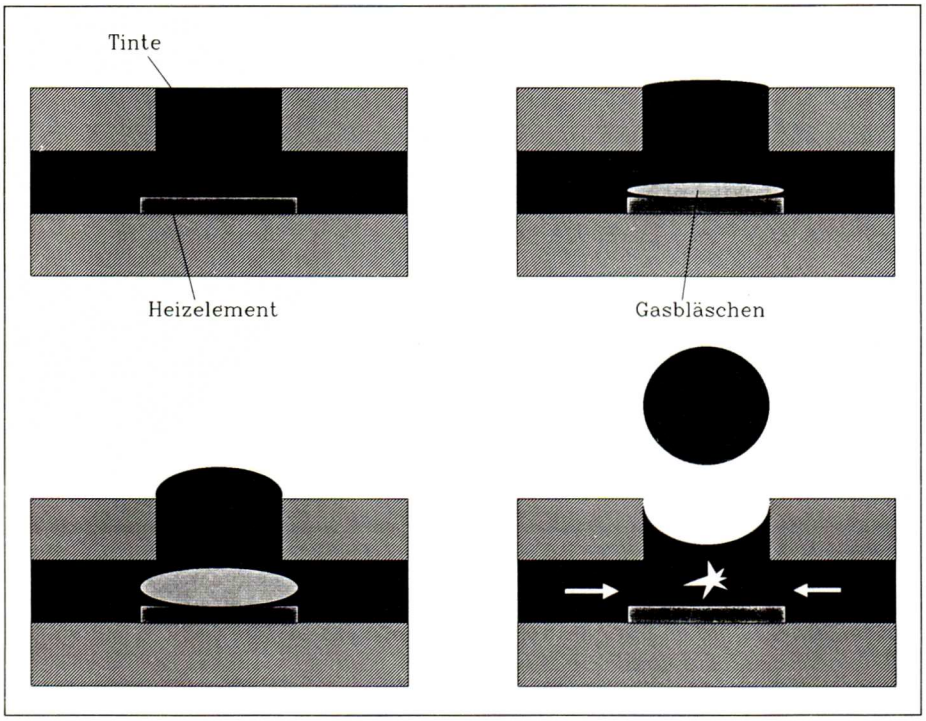


Bild 2.Das Arbeitsprinzip eines Bubble-Jet-Druckkopfes. Hinter der Düse (oben) befindet sich ein Heizelement. Die gesamte Kammer ist mit Tinte gefüllt (1). Soll ein Punkt auf dem Papier erzeugt werden, erwärmt sich das Heizelement durch einen Stromstoß schlagartig. Dadurch verdampft die Tinte in der unmittelbaren Umgebung, eine Gasblase entsteht (2). Diese drückt die Tinte aus der Düse (3) , ein Tintentröpfchen verläßt den Druckkopf und trifft auf das Papier (4). Die Gasblase fällt in sich zusammen, neue Tinte fließt von der Seite ein und füllt die Düse wieder auf.

bedeutet, daß sie zum Betriebsstandard der Laserdrucker kompatibel sind. Empfehlenswerte Tintenstrahldrucker sind die Modelle der Epson SQ-Serie, zum Beispiel der SQ-850 für 3298 Mark, oder der HP-Deskjet Plus für 1800 Mark, der auch farbfähig ist. Zu erwähnen ist, daß Tintenstrahldrucker vom ersten bis zum letzten Punkt (oder besser gesagt Tropfen) immer die gleiche Druckintensität erzeugen.

Auf leisen Sohlen – Tintenstrahldrucker bedrucken Papier, ohne es direkt zu berühren

Wer noch mehr Komfort und Geschwindigkeit will, kommt an einem Laserdrucker nicht vorbei. Diese Drucker arbeiten nach einem ganz anderen Prinzip. Eine DIN-A4-Seite wird im Arbeitsspeicher des Druckers vollständig abgebildet und anschließend ausgedruckt. Dazu lädt der Drucker die selenbeschichtete Bildtrommel elektrisch negativ auf.
Ein Laserstrahl, der von rotierenden Spiegeln und Linsen gesteuert wird, belichtet die sich drehende Trommel zeilenweise (Bild 3). Einige Modelle, wie zum Beispiel der RX 7100 von Fujitsu, besitzen ein »Array« von Leuchtdioden, also eine Reihe, die die gesamte Breite des Papiers überspannt.
Gemäß dem »lichtelektrischen Effekt« verlieren alle belichteten Stellen ihre Ladung. So entsteht auf der Trommel das zu druckende Bild in Form von elektrisch neutralen Stellen. Im nächsten Schritt überträgt der Entwickler den ebenfalls negativen Toner auf die Bildtrommel. Dieser bleibt dann nur auf den neutralen Stellen haften, die vom Laserstrahl unberührten Stellen stoßen dagegen die Druckfarbe ab. Anschließend lädt der Drucker das Papier positiv auf und rollt es an der Bildtrommel ab. Dadurch wird der Toner, der in der Fixiereinheit in das Papier einschmilzt, auf das Papier übertragen. Wegen der hohen Temperatur im Fixierer (etwa 300 Grad Celsius) ist das Papier nach dem Drucken noch leicht wellig. Darum müssen Sie zum Bedrucken von Overhead-Folien auch spezielles Material verwenden. Die normalen Folien würden schmelzen und das Druckwerk ein für allemal zerstören.
Zwar sind Laserdrucker nicht in der Lage, Durchschläge zu drucken, gleichen diesen Nachteil aber durch ihre hohe Ausgabegeschwindigkeit (je nach Modell 4, 6, 8 oder 10 Seiten pro Minute) wieder aus.
Die meisten Laserdrucker arbeiten mit einer Auflösung von 300x300 dpi und produzieren sehr dünne Linien. Eine Ausnahme machen da die Postscript-Laserdrucker. Hier liegen die Auflösungen über 400 dpi. Doch dazu später.

Laserdrucker erreichen eine exzellente Ausgabequalität und sind in der Lage, in kürzester Zeit viel Papier zu bedrucken

Im Vergleich zu den anderen Druckprinzipien erzielen die Laserdrucker die beste Ausgabequalität. Ein Blatt Papier, das mit einem Laserdrucker bedruckt wurde, sieht ungefähr wie eine extrem saubere Fotokopie aus. Außerdem unterstützt fast jede Software diese Druckergattung.
Achten Sie beim Kauf eines Laserdruckers auf eine vorhandene HP-Emulation. Sie gilt als das Standardbetriebssystem für Laserdrucker. Das bedeutet für Sie, daß so gut wie jedes Anwendungsprogramm diesen Drucker korrekt ansteuern kann. Weiterhin sollte der Drucker mit mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher ausgestattet sein. Ansonsten können Sie keine ganze DIN-A4-Seite im Grafikmodus bei 300 dpi ausgeben, weil beim Laserdrucker immer eine gesamte Seite auf die Walze übertragen wird und erst danach zu Papier gebracht wird.
Die Ausstattung mit Schriften ist bei Laserdruckern sehr unterschiedlich. Während beispielsweise der HP-Laserjet Serie II in der Grundausstattung lediglich sechs Schriften bietet, wartet der Kyocera F-800 mit 80 Fonts (Schriftsätzen) auf. Die Schriftenvielfalt kann jedoch durch den Einsatz von Schriftkassetten (je nach Druckermodell 250 bis 400 Mark) erweitert werden. Eine billigere Lösung ist der Erwerb von Softfonts, das heißt Schriftarten auf Diskette (auch als Public Domain oder Shareware erhältlich).
Fast noch wichtiger als die Schriftenvielfalt ist der Bedienungs- und Wartungskomfort eines Druckers. Manche Modelle sind so kompliziert gebaut, daß eine Sekretärin den Toner nicht ohne fremde Hilfe wechseln kann. Achten Sie deshalb beim Kauf darauf, daß der Toner in einer auslaufsicheren Kassette steckt und leicht in den Drucker einzusetzen ist. Die Druckwerke von Canon gelten in dieser Hinsicht als sehr komfortabel.

Bei den meisten Druckern in Deutschlands Büros haben Sie beim Ausdrucken keine Qual...

Darum werden sie auch in so vielen Laserdruckern eingesetzt.

Sobald Sie ein wenig Routine darin haben, wechseln Sie den Toner innerhalb von 15 Sekunden aus, ein Laie wird wohl einige Minuten aufwenden müssen. Außerdem gelten die Canon-Druckwerke als die zuverlässigsten. Zwar ist bei diesen Kassetten der Toner etwas teurer als bei anderen Geräten (pro Kassette zirka 300 Mark), weist aber eine Lebensdauer von 4000 bis 6000 Seiten auf. Dafür entfällt die Wartung aller anderen Bauteile.

Bei einigen Laserdruckern muß nach 15000 Seiten eine neue Bildtrommel eingesetzt werden, für die man einige hundert Mark aufwenden muß. Laserdrucker mit Canon-Druckwerken gibt es zum Beispiel von Canon, Hewlett Packard, Star, Brother und Siemens. Der HP-Laserjet Serie II ist bereits für rund 6372 Mark erhältlich, und als Einsteigermodell gibt es den HP-Laserjet IIP für 4443 Mark.

Legen Sie Wert auf Dokumentenechtheit, so müssen Sie meistens auf Nadel- oder Tintenstrahldrucker zurückgreifen. Es gibt aber auch einige Laser- und Typenraddrucker, denen von der BMA (Bundesanstalt für Materialforschung) dieses Merkmal bescheinigt wird.

Ein besonderer Leckerbissen sind die Postscript-fähigen Laserdrucker. Das sind Laserdrucker, die eine spezielle Sprache verstehen – Postscript. Postscript-Drucker arbeiten nicht mehr mit einzelnen Punkten, sondern es werden sämtliche Zeichen, Symbole und Grafiken mit Vektoren beschrieben. Dadurch können sie beliebig vergrößert und verkleinert werden, ohne daß Sie dabei Qualitätsverluste in Kauf nehmen müssen.

Postscript – Eine Programmiersprache für Drucker erlaubt Ausdrucke in gleicher Größe auf Ausgabegeräten mit verschiedenen Auflösungen

Außerdem ist die Größe des Ausdrucks von der Auflösung des Druckers unabhängig, das heißt, Sie können eine Postscript-Datei zum Beispiel einmal auf einem 300 dpi Laserdrucker ausgeben und einmal auf einer Satzmaschine mit 1500 dpi Auflösung. Als Ergebnis erhalten Sie zwei deckungsgleiche Seiten, die sich nur in der Qualität unterscheiden. Diese Druckergattung ist allerdings sehr teuer: Postscript-Drucker liegen in einer Preisregion ab etwa 8000 Mark.

Für welchen Drucker Sie sich letztendlich entscheiden, hängt neben dem Einsatzgebiet davon ab, wieviel Sie dafür ausgeben möchten. Für den Heim- und Hobbybereich ist ein Nadeldrucker sicher am besten geeignet. Wenn Sie viel mit Grafik arbeiten, ist sicher ein farbiger Nadel- oder Tintenstahldrucker interessant. Für Büros empfiehlt sich je nach Ausgabevolumen eher der Einsatz eines Tintenstrahl- oder Laserdruckers.

Müssen Sie monatlich mehr als 3000 Seiten zu Papier bringen, werden Sie auf einen Laserdrucker kaum verzichten können.

Professionelle Desktop-Publishing-Anwender schließlich benötigen einen Postscript-Drucker, weil im PC-Bereich nur mit dem Postscript-Verfahren »reproduktionsfähige« Druckvorlagen gestaltet werden können.

Überlegen Sie vor dem Druckerkauf also gründlich, wo das spezielle Einsatzgebiet Ihres zukünftigen Druckers liegt – denn wenn Sie erst nach dem Kauf feststellen, daß er Ihren Ansprüchen nicht genügt, ist es zu spät.

(Dieter Dibelius/bk)

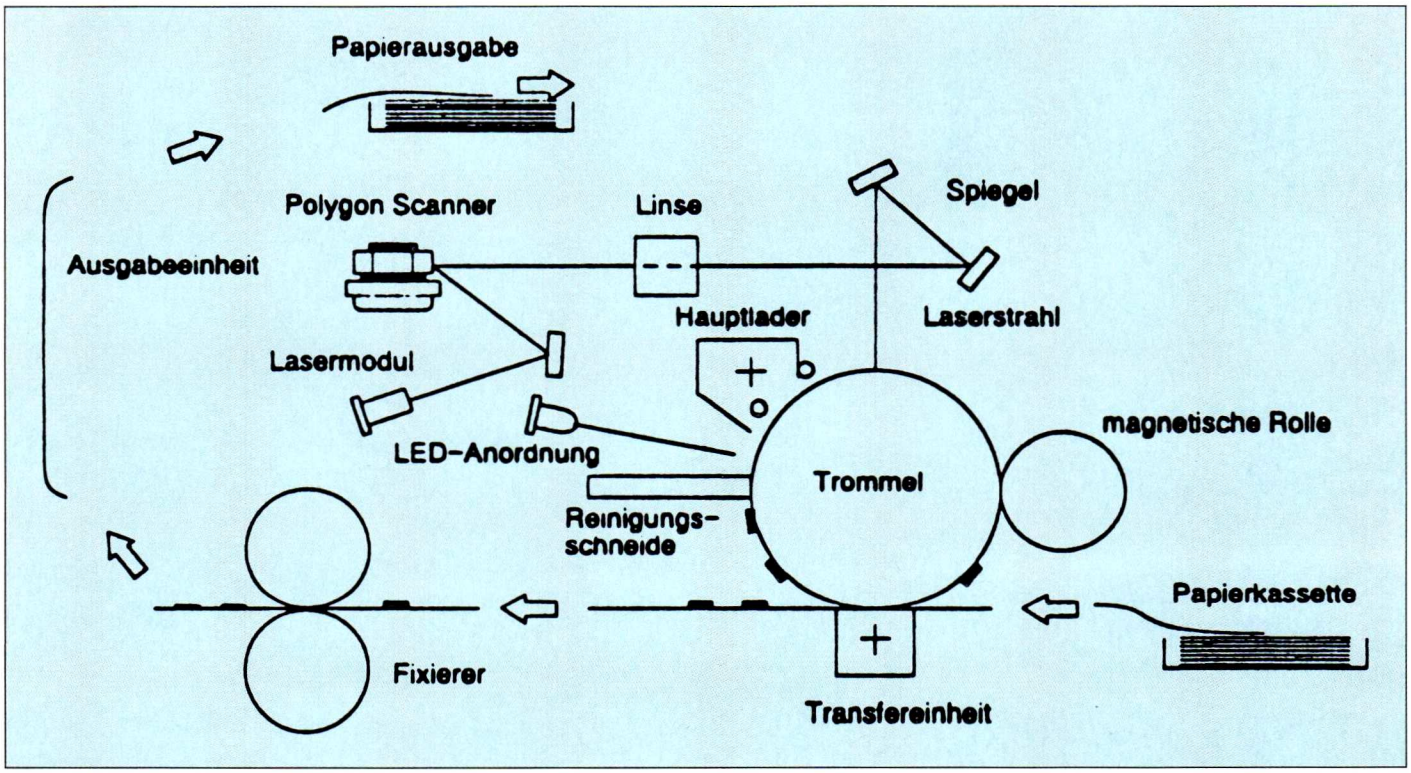


Bild 3. Schemazeichnung eines Laserdruckers. Um einen Punkt abzubilden, gibt das Lasermodul zu einem definierten Zeitpunkt einen Lichtblitz ab. Der sich ständig drehende Spiegel des Polygon-Scanners lenkt den Strahl zur gewünschten Stelle auf der Trommel. Das fotoempfindliche Material der Trommel nimmt an der vom Strahl beleuchteten Stelle Toner von der Rolle auf und überträgt ihn auf das Papier. Im Fixierer wird der noch pulverförmige Toner in das Papier eingebrannt.

Mit dem Hochleistungsdrucker DL4400 von FUJITSU haben Sie beim Ausdrucken dagegen die Wahl:

Über das Bedienfeld mit seiner 24-stelligen, zweizeiligen Klartextanzeige sind die 7 fest installierten Schriften ebenso einfach einstellbar wie die 12 zusätzlichen und über Schriftkarten ladbaren Schriften für individuelle Dokumentengestaltung. Genauso bequem ist auch die Handhabung mit dem Papier: Beim Einzelblattdruck bleibt das Endlospapier in einer automatischen Parkposition. Außerdem kann das Endlospapier von unten zugeführt werden.

Mit seiner 24-Nadeltechnik druckt der DL4400 schnelle 220 Zeichen in der Sekunde und bringt neben 7 nationalen und 5 internationalen auch gleich noch den IBM-Zeichensatz 850 für OS/2 und damit die Zukunft mit.

Der neue DL4400 zeigt, was ein Universaldrucker heute im Büro leisten kann. Der DL4400 kommt von FUJITSU. Natürlich.

FUJITSU

The global computer & communications company.

Bitte senden Sie mir genauere Unterlagen über
☐ den FUJITSU DL4400
☐ das gesamte FUJITSU-Drucker-Programm

DOS 3/90

Name

Straße

PLZ/Ort

1 Original + 4 Durchschläge

Centronics und RS-232

8000 h MTBF Höchste

Papier-

Auch als

2. Papier-

Papiereinzug

Machen Sie SGraphic Druck

Das Konzept der externen, individuellen Druckertreiber ist der Grund für die Flexibilität des Hardcopy-Utility »SGraphic« aus DOS 10'89. Schnell wurde daher der Wunsch nach neuen Treibern laut. Neben der erweiterten Version 1.1 und zwei Treibern im Listing-Teil dieser Ausgabe präsentieren wir Ihnen an dieser Stelle weitere Druckertreiber.

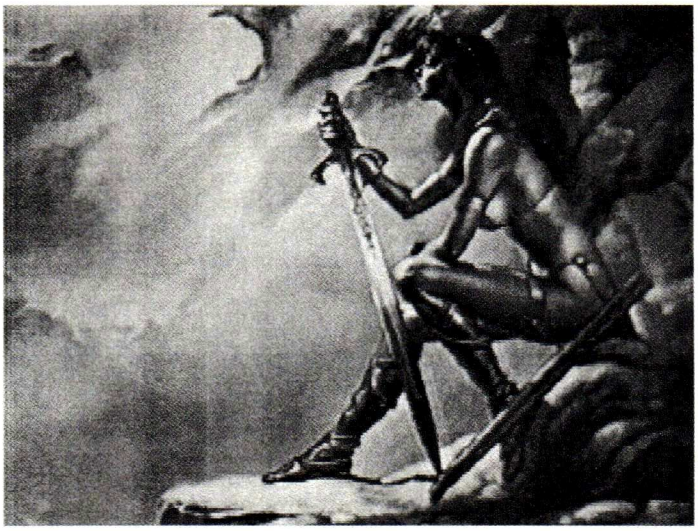


Bild 1. Ein Ausdruck mit dem Fehlerverfahren liefert auf dem Laserdrucker ansprechende Ergebnisse

Im Listing-Teil dieser Ausgabe wurde Ihnen unter dem Namen »epson24f.prn« ein Druckertreiber für SGraphic vorgestellt, der Bilder nach dem Fehlerverfahren ausdruckt. Die Listings 1 bis 3 machen das Fehlerverfahren auch Besitzern von HP-kompatiblen Laserdruckern zugänglich. Der Ausdruck erfolgt hierbei quer, so daß das Bild das gesamte Blatt in Anspruch nimmt. Sofern Ihr Laserdrucker nur mit 1 MByte Speicher ausgerüstet ist, können Sie leider nur mit einer Auflösung von 150x150 dpi (Punkte pro Zoll) drucken. Andernfalls dürfen Sie die Auflösung der Hardcopy mit der Konstanten »DPI« im Quelltext von »laserf.asm« auch auf 300x300 dpi erhöhen (Bild 1).

Mit den Listings 4 bis 6 druckt der P9 von NEC in Farbe (Bild 2). Leider enthielt das der Redaktion zur Verfügung gestellte Exemplar einen Fehler im Betriebssystem. Dieser bewirkt, daß der Drucker bei der 24-Nadel-Grafik mit 180x180 dpi manchmal Punkte »verschluckt«, das heißt nicht druckt.

Der Grund: Um Druckkopf, Farbband und die Ohren des Anwenders zu schonen, wird ab einem bestimmten Schwarzanteil der Grafik jede Zeile in zwei Durchgängen gedruckt. Bei einer bestimmten Bildpunktkombination (abwechselnd AAhex und 55hex) »vergißt« der P9 jedoch die zweite Hälfte, verwirft die Daten im Puffer und macht sofort mit der nächsten Zeile weiter. Beheben läßt sich dieser Mangel dadurch, daß Sie jede Grafikzeile schon im Rechner aufteilen und in zwei Durchgängen zum Drucker schicken. Dies erreichen Sie einfach durch das Maskieren der Datenbytes mit jeweils AAhex und 55hex.

Übrig bleibt nur noch das Problem, den NEC P9 auch zum Ausdruck der »halben« Zeile zu bewegen. Denn der Drucker fügt die beiden Hälften in seinem internen Puffer wieder zusammen und druckt sie dann auf einmal, wobei jener Betriebssystemfehler wieder zutage tritt. Durch einen »Vorschub« von 0 Zoll kann man die Pufferverwaltung jedoch überlisten und die beiden Hälften wirklich getrennt ausdrucken lassen. Da dieses Verfahren durch das zweimalige Senden der Daten viel Zeit kostet, sollten Sie es nur anwenden, wenn Ihr P9 auch wirklich diesen Betriebssystemfehler aufweist. Feststellen können Sie das mit dem Basic-Programm in Listing 10, das verschiedene Muster zum Drucker schickt.

Die Listings 7 bis 9 sind ebenfalls für den NEC P9 gedacht. Sie arbeiten mit dem Fehlerverfahren in Farbe, das besonders gut bei fließenden Übergängen wirkt. Auch hier wird wieder quer ausgedruckt. Durch die komplizierte Verwaltung von Längs-, Quer-, Schräg- und Bitpuffern für jede der drei Grundfarben nimmt der geladene Treiber allerdings etwas mehr Platz in Anspruch, als Sie dies sonst von SGraphic gewöhnt sind. Zirka 38 KByte Ihres Arbeitsspeichers müssen Sie schon opfern, wofür Sie jedoch mit einem phantastischen Ausdruck wie in Bild 3 belohnt werden.

(Wolfgang Lorenz/zi)

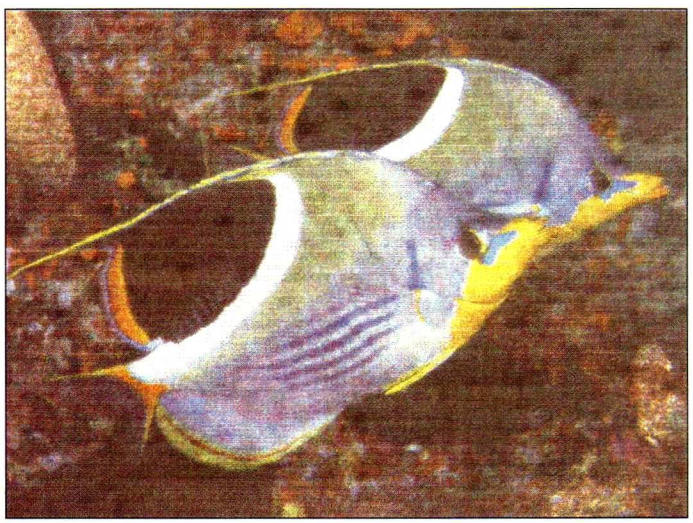


Bild 2. Diese exotischen Fische brachte der NEC P9 mit einer 8x8-Matrix zu Papier

Bild 3. Der Sonnenuntergang am Meer wurde auf einem NEC P9 mit dem Fehlerverfahren ausgedruckt

```
[RD4]    1: ; Programmname: LASERF.ASM
[3Y3]    2: ; (C) 199Ø Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;          DOS International
[ØØØ]    4:
[6Ø7]    5: ;Auflösung des Druckers je nach Speicher-
[9U7]    6: ;ausbau, ästhetischen Ansprüchen und Geduld
[HA4]    7: ;auf 15Ø oder 3ØØ einstellen
[EV1]    8: DPI Equ 15Ø
[ØØØ]    9:
[3P1]   1Ø: IF DPI EQ 15Ø
[N52]   11: SizeX Equ 1557
[S52]   12: SizeY Equ 1168
[ZRØ]   13: ELSE
[852]   14: SizeX Equ 3114
[K52]   15: SizeY Equ 2336
[TUØ]   16: ENDIF
[ØØØ]   17:
[H22]   18: Code Segment
[8K3]   19:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]   2Ø:
[WG4]   21: ;Kennung für Laderoutine
[K91]   22:     DB "PRNØ"
[ØØØ]   23:
[GT6]   24: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 2s)
[KE2]   25:     DW ØØØØØØØØØØØØØØ1Øb
[ØØØ]   26:
[EZ4]   27: ;Modus-Wort (Graustufen, 176%)
[TE2]   28:     DW Ø11ØØØØØ1ØØ1ØØØØb
[ØØØ]   29:
[5V6]   3Ø: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[CB1]   31:     DW SizeX
[DB1]   32:     DW SizeY
[ØØØ]   33:
[SK6]   34: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   35:     DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   36:
[LX6]   37: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   38: MaxX DW ?
[WG1]   39: MaxY DW ?
[ØØØ]   4Ø:
[LZ4]   41: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   42: PrintChr DD ?
[ØØØ]   43:
[UE5]   44: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   45: PrintStr DD ?
[ØØØ]   46:
[SN6]   47: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   48: GetPixel DD ?
[ØØØ]   49:
[RZ4]   5Ø: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   51: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   52:
[5U4]   53: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   54:
[YD5]   55: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[3P1]   56: IF DPI EQ 15Ø
[9B5]   57: Text DB "HP-LaserJet 15Ø x 15Ø dpi "
[ZRØ]   58: ELSE
[LA5]   59: Text DB "HP-LaserJet 3ØØ x 3ØØ dpi "
[TUØ]   6Ø: ENDIF
[GF4]   61:     DB "Fehlerverfahren quer",Ø
[ØØØ]   62:
[5U4]   63: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   64:
[F27]   65: ;Sequenzen zum Einschalten des Grafikmodus
[YX5]   66: ;und Übertragen einer Grafikzeile
[3P1]   67: IF DPI EQ 15Ø
[CK4]   68: Graphic DB 12,27,"*t15ØR",27,"*rØA"
[TK3]   69: GrZeile DB 7,27,"*b146W"
[ZRØ]   7Ø: ELSE
[1K4]   71: Graphic DB 12,27,"*t3ØØR",27,"*rØA"
[SK3]   72: GrZeile DB 7,27,"*b292W"
[TUØ]   73: ENDIF
[3Ø7]   74: ;Sequenz zum Abschalten des Grafikmodus
[F73]   75: Fertig DB 6,27,"*rØB",12
[ØØØ]   76:
[7A2]   77: Print Proc Far
[BA6]   78: ;Drucker in den Grafikmodus schalten
[5K3]   79:     Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   8Ø:     Call PrintStr
[EL5]   81: ;Fehlerwerte mit Ø initialisieren
[VG1]   82:     Xor SI,SI
[RF1]   83:     Mov DI,SI
[TE2]   84: LoeschePuffer:
[HC3]   85:     Mov [Puffer+DI],SI
[BØ1]   86:     Inc DI
[BØ1]   87:     Inc DI
[A92]   88:     Cmp DI,SizeY*2
[UP2]   89:     Jb LoeschePuffer
[FT1]   9Ø: NeueZeile:
[4B5]   91: ;Drucker auf Empfang einer neuen
[V94]   92: ;Grafikzeile vorbereiten
[GC1]   93:     Push SI
[1L3]   94:     Mov SI,Offset GrZeile
[2B2]   95:     Call PrintStr
[E31]   96:     Pop SI
[NX5]   97: ;Horizontalen und schrägen Fehler
[4U2]   98: ;initialisieren
[LH1]   99:     Xor BX,BX
[FH1]  1ØØ:     Mov CX,BX
[7E3]  1Ø1: ;Pufferzeiger laden
[ZA2]  1Ø2:     Mov DI,SizeY-1
[WK1]  1Ø3: NeuesBit:
[S46]  1Ø4: ;Helligkeitswert des Punktes nach AL
[A21]  1Ø5: ;holen
[U72]  1Ø6:     Call GetPixel
[FB6]  1Ø7: ;Puffer wird wortweise angesprochen
[K81]  1Ø8:     Shl DI,1
[S87]  1Ø9: ;Helligkeitswert * 64, für Nachkommastellen
[2F1]  11Ø:     Mov AH,AL
[MF1]  111:     Xor AL,AL
[HA1]  112:     Shr AX,1
[HA1]  113:     Shr AX,1
[G66]  114: ;Fehler der drei umliegenden Punkte
[L32]  115: ;dazurechnen
[913]  116:     Add AX,[Puffer+DI]
[AD1]  117:     Add AX,BX
[A46]  118: ;Platz für ein Bit im Ausgaberegister
[GG1]  119: ;schaffen
[V81]  12Ø:     Shl DL,1
[447]  121: ;Ist die Helligkeit des aktuellen Punktes
[214]  122: ;kleiner als 5Ø Prozent?
[AW1]  123:     Cmp AX,128*64
[2T2]  124:     Jl PunktSchwarz
[667]  125: ;Nein, dann weißen Punkt setzen und Fehler
[B52]  126: ;korrigieren
[S11]  127:     Or DL,1
[8W1]  128:     Sub AX,255*64
[YC2]  129: PunktSchwarz:
[L95]  13Ø: ;Fehler nach rechts = Fehler * 3/8
[W91]  131:     Sar AX,1
[W91]  132:     Sar AX,1
[PC1]  133:     Push AX
[CH1]  134:     Mov BX,AX
[W91]  135:     Sar AX,1
[BD1]  136:     Add BX,AX
[AC5]  137: ;Fehler nach unten = Fehler * 3/8 +
[U37]  138: ;schräger Fehler des vorherigen Punktes
[ED1]  139:     Add CX,BX
[YC3]  14Ø:     Mov [Puffer+DI],CX
[5V5]  141: ;Neuer schräger Fehler = Fehler * 1/4
[V31]  142:     Pop CX
[KY6]  143: ;Pufferzugriffe abgeschlossen, Register
[BK5]  144: ;wieder auf Dots zurückstellen
[A91]  145:     Shr DI,1
[3N4]  146: ;Nächsten Punkt anwählen
[6ZØ]  147:     Dec DI
[D36]  148: ;Sind schon 8 Bit im Ausgaberegister?
[1F1]  149:     Test DI,7
[U42]  15Ø:     Jne NeuesBit
[1T3]  151: ;Wenn ja, dann ausgeben
[HF1]  152:     Mov AL,DL
[Z21]  153:     Not AL
[P82]  154:     Call PrintChr
[WT6]  155: ;Sind alle Punkte in der Zeile bearbeitet?
[5C1]  156:     And DI,DI
[U42]  157:     Jne NeuesBit
[X14]  158: ;Auf <Ctrl-Break> prüfen
[A42]  159:     Call CheckBrk
[3L1]  16Ø:     Jc Abbruch
[VA4]  161: ;Nächste Zeile ausgeben
[911]  162:     Inc SI
[N12]  163:     Cmp SI,MaxX
[TZ1]  164:     Jb NeueZeile
[FB1]  165: Abbruch:
[5Ø7]  166: ;Drucker wieder in den Textmodus schalten
[YE3]  167:     Mov SI,Offset Fertig
[2B2]  168:     Call PrintStr
[3PØ]  169:     Ret
[ØØØ]  17Ø:
[AR1]  171: Print Endp
[ØØØ]  172:
[ERØ]  173:     Even
[ØØØ]  174:
[CU2]  175: Puffer Label Word
[352]  176:     Org $+SizeY*2
[5H2]  177: Ende Label Byte
[ØØØ]  178:
[TF1]  179: Code Ends
[4MØ]  18Ø:     End
```

Listing 1. Der Treiber »laserf.asm« arbeitet mit dem Fehlerverfahren auf HP-kompatiblen Laserdruckern

```
[175]    1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø2 ØØ 9Ø 6Ø 15 Ø6 9Ø Ø4 26 ØØ 71 ØØ
[PØ5]    2: 16 ØA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[S85]    3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 48 5Ø 2D 4C 61 73 65 72 4A 65
[665]    4: 74 2Ø 31 35 3Ø 2Ø 78 2Ø 31 35 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 2Ø
[YD5]    5: 46 65 68 6C 65 72 76 65 72 66 61 68 72 65 6E 2Ø
[6B5]    6: 71 75 65 72 ØØ ØC 1B 2A 74 31 35 3Ø 52 1B 2A 72
[3C5]    7: 3Ø 41 Ø7 1B 2A 62 31 34 36 57 Ø6 1B 2A 72 3Ø 42
[UN5]    8: ØC BE 55 ØØ FF 1E 1A ØØ 33 F6 8B FE 89 B5 F6 ØØ
[GL5]    9: 47 47 81 FF 2Ø Ø9 72 F4 56 BE 62 ØØ FF 1E 1A ØØ
[4U5]   1Ø: 5E 33 DB 8B CB BF 8F Ø4 FF 1E 1E ØØ D1 E7 8A EØ
[NG5]   11: 32 CØ D1 E8 D1 E8 Ø3 85 F6 ØØ Ø3 C3 DØ E2 3D ØØ
[MN5]   12: 2Ø 7C Ø6 8Ø CA Ø1 2D CØ 3F D1 F8 D1 F8 5Ø 8B D8
[CU5]   13: D1 F8 Ø3 D8 Ø3 CB 89 8D F6 ØØ 59 D1 EF 4F F7 C7
[WN5]   14: Ø7 ØØ 75 C4 8A C2 F6 DØ FF 1E 16 ØØ 23 FF 75 B8
[LF5]   15: FF 1E 22 ØØ 72 Ø7 46 3B 36 12 ØØ 72 9B BE 6A ØØ
[LØ2]   16: FF 1E 1A ØØ CB 9Ø
```

Listing 2. Der assemblierte Treiber »laserf15.prn« begnügt sich mit 1 MByte Druckerspeicher

```
[T85]    1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø2 ØØ 9Ø 6Ø 2A ØC 2Ø Ø9 26 ØØ 71 ØØ
[ZZ4]    2: 36 13 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[S85]    3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 48 5Ø 2D 4C 61 73 65 72 4A 65
[G55]    4: 74 2Ø 33 3Ø 3Ø 2Ø 78 2Ø 33 3Ø 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 2Ø
[YD5]    5: 46 65 68 6C 65 72 76 65 72 66 61 68 72 65 6E 2Ø
[5B5]    6: 71 75 65 72 ØØ ØC 1B 2A 74 33 3Ø 3Ø 52 1B 2A 72
[CC5]    7: 3Ø 41 Ø7 1B 2A 62 32 39 32 57 Ø6 1B 2A 72 3Ø 42
[UN5]    8: ØC BE 55 ØØ FF 1E 1A ØØ 33 F6 8B FE 89 B5 F6 ØØ
[7L5]    9: 47 47 81 FF 4Ø 12 72 F4 56 BE 62 ØØ FF 1E 1A ØØ
[WT5]   1Ø: 5E 33 DB 8B CB BF 1F Ø9 FF 1E 1E ØØ D1 E7 8A EØ
[NG5]   11: 32 CØ D1 E8 D1 E8 Ø3 85 F6 ØØ Ø3 C3 DØ E2 3D ØØ
[MN5]   12: 2Ø 7C Ø6 8Ø CA Ø1 2D CØ 3F D1 F8 D1 F8 5Ø 8B D8
[CU5]   13: D1 F8 Ø3 D8 Ø3 CB 89 8D F6 ØØ 59 D1 EF 4F F7 C7
[WN5]   14: Ø7 ØØ 75 C4 8A C2 F6 DØ FF 1E 16 ØØ 23 FF 75 B8
[LF5]   15: FF 1E 22 ØØ 72 Ø7 46 3B 36 12 ØØ 72 9B BE 6A ØØ
[LØ2]   16: FF 1E 1A ØØ CB 9Ø
```

Listing 3. Der assemblierte Treiber »laserf30.prn« benötigt 1,5 MByte Druckerspeicher

```
[RA4]    1: ; Programmname: NECP9C.ASM
[3Y3]    2: ; (C) 199Ø Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;           DOS International
[ØØØ]    4:
[CR6]    5: ;Die Maske bitte auf ØAAh setzen, wenn Ihr
[AC6]    6: ;NEC P9 beim Drucken in manchen Zeilen
[PF3]    7: ;Punkte ausläßt
[R52]    8: MASKE Equ ØFFh
[ØØØ]    9:
[H22]   1Ø: Code Segment
[8K3]   11:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]   12:
[WG4]   13: ;Kennung für Laderoutine
[K91]   14:     DB "PRNØ"
[ØØØ]   15:
[WT6]   16: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 8s)
[ME2]   17:     DW ØØØØØØØØØØØØ11Øb
[ØØØ]   18:
[Z65]   19: ;Modus-Wort (Farbe, 8x8 Matrix)
[SE2]   2Ø:     DW 1Ø111ØØØØØØØØØØØb
[ØØØ]   21:
[5V6]   22: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[2Ø1]   23:     DW 144Ø
[6Ø1]   24:     DW 1Ø8Ø
[ØØØ]   25:
[SK6]   26: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   27:     DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   28:
[LX6]   29: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   3Ø: MaxX DW ?
[WG1]   31: MaxY DW ?
[ØØØ]   32:
[LZ4]   33: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   34: PrintChr DD ?
[ØØØ]   35:
[UE5]   36: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   37: PrintStr DD ?
[ØØØ]   38:
[SN6]   39: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   4Ø: GetPixel DD ?
[ØØØ]   41:
[RZ4]   42: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   43: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   44:
[5U4]   45: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   46:
[YD5]   47: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[BA6]   48: Text DB "NEC P9, 18Ø x 18Ø dpi Farbdruck",Ø
[ØØØ]   49:
[5U4]   5Ø: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   51:
[TØ5]   52: ;Vorschub auf 24/18Ø" einstellen
[FD3]   53: Vorschub DB 3,27,"3",24
[DC5]   54: ;Umschaltung auf die Farbebenen
[FT2]   55: Gelb DB 4,1Ø,27,"r",4
[1Y2]   56: Magenta DB 3,27,"r",1
[PG2]   57: Cyan DB 3,27,"r",2
[B13]   58: Schwarz DB 3,27,"r",Ø
[L95]   59: ;Druckkopf an den linken Rand und
[C84]   6Ø: ;Grafikmodus einschalten
[TD5]   61: Graphic DB 12,27,"J",Ø,27,"$",Ø,Ø,27,"*",39
[486]   62: ;Anzahl der Dots als Teil der Sequenz
[GØ2]   63: ZLength DW ?
[HD5]   64: ;Zeilenvorschub wieder auf 6 lpi
[GF4]   65: Schluss DB 7,27,"2",13,1Ø,1Ø,1Ø,1Ø
[ØØØ]   66:
[426]   67: ;Zeiger auf aktuelles Byte im Puffer
[SG1]   68: Index DW Ø
[ØØØ]   69:
[7A2]   7Ø: Print Proc Far
[GG3]   71: ;Vorschub umstellen
[YV3]   72:     Mov SI,Offset Vorschub
[2B2]   73:     Call PrintStr
[356]   74: ;Anzahl der Dots in X-Richtung in die
[LF4]   75: ;Grafik-Sequenz eintragen
[G32]   76:     Mov AX,MaxX
[TK2]   77:     Mov ZLength,AX
[R15]   78: ;Zeilenzähler auf Null setzen
[EF1]   79:     Xor DI,DI
[B11]   8Ø: Zeile:
[KØ7]   81: ;Spaltenzähler und Index auf Null setzen
[VG1]   82:     Xor SI,SI
[T42]   83:     Mov Index,SI
[5A1]   84: Spalte:
[3P6]   85: ;24 Bits pro Spalte sind zu übertragen
[ØA1]   86:     Mov CH,3
[ZB1]   87: Gruppe:
[3A1]   88:     Mov BH,8
[9RØ]   89: Bit:
[BU4]   9Ø: ;8 Bits pro Farbebene sammeln
[U72]   91:     Call GetPixel
[N81]   92:     Shl AL,1
[A81]   93:     Rcl DL,1
[981]   94:     Shl AH,1
[Y71]   95:     Rcl DH,1
[R81]   96:     Shl BL,1
[881]   97:     Rcl CL,1
[WS4]   98: ;Zeilenzähler um 1 erhöhen
[BØ1]   99:     Inc DI
[ZYØ]  1ØØ:     Dec BH
[1B1]  1Ø1:     Jne Bit
[1R6]  1Ø2: ;RGB-Bytes im Puffer sichern und Zeiger
[1K1]  1Ø3: ;erhöhen
[S22]  1Ø4:     Mov BX,Index
[7B3]  1Ø5:     Mov DS:[Rot+BX],DL
[LF3]  1Ø6:     Mov DS:[Gruen+BX],DH
[ED3]  1Ø7:     Mov DS:[Blau+BX],CL
[M11]  1Ø8:     Inc BX
[432]  1Ø9:     Mov Index,BX
[FH5]  11Ø: ;3 Gruppen zu je 8 Bits übertragen
[1ZØ]  111:     Dec CH
[9U1]  112:     Jne Gruppe
[HK4]  113: ;Zeilenzähler korrigieren
[UB1]  114:     Sub DI,24
[ZS4]  115: ;Ausdruck von "MaxX" Spalten
[911]  116:     Inc SI
[N12]  117:     Cmp SI,MaxX
[YC1]  118:     Jb Spalte
[8R3]  119: ;Ausgabe der Farbe Gelb
[N13]  12Ø:     Mov SI,Offset Gelb
[2B2]  121:     Call PrintStr
[M22]  122:     Mov DL,MASKE
[4R1]  123: ZeileGelb:
[MD2]  124:     Call NeueZeile
[7L1]  125: ByteGelb:
[SH4]  126: ;Gelb = (Rot | Grün) & ~Blau
[U53]  127:     Mov AL,DS:[Rot+BX]
[3D3]  128:     Or AL,DS:[Gruen+BX]
[9H3]  129:     Mov AH,DS:[Blau+BX]
[L21]  13Ø:     Not AH
[3C1]  131:     And AL,AH
[EC1]  132:     And AL,DL
[P82]  133:     Call PrintChr
[M11]  134:     Inc BX
[K82]  135:     Loop ByteGelb
[L91]  136:     Shr DL,1
[Ø72]  137:     Jnc ZeileGelb
[W44]  138: ;Ausgabe der Farbe Magenta
[PK3]  139:     Mov SI,Offset Magenta
[2B2]  14Ø:     Call PrintStr
[M22]  141:     Mov DL,MASKE
[892]  142: ZeileMagenta:
[MD2]  143:     Call NeueZeile
[S52]  144: ByteMagenta:
[LE5]  145: ;Magenta = (Rot | Blau) & ~Grün
[U53]  146:     Mov AL,DS:[Rot+BX]
[3Z2]  147:     Or AL,DS:[Blau+BX]
[KH3]  148:     Mov AH,DS:[Gruen+BX]
[L21]  149:     Not AH
[3C1]  15Ø:     And AL,AH
[EC1]  151:     And AL,DL
[P82]  152:     Call PrintChr
[M11]  153:     Inc BX
[GW2]  154:     Loop ByteMagenta
[L91]  155:     Shr DL,1
[YU2]  156:     Jnc ZeileMagenta
[VS3]  157: ;Ausgabe der Farbe Cyan
[723]  158:     Mov SI,Offset Cyan
[2B2]  159:     Call PrintStr
[M22]  16Ø:     Mov DL,MASKE
[NT1]  161: ZeileCyan:
[MD2]  162:     Call NeueZeile
[VL1]  163: ByteCyan:
[MN4]  164: ;Cyan = (Grün | Blau) & ~Rot
[YH3]  165:     Mov AL,DS:[Gruen+BX]
[3Z2]  166:     Or AL,DS:[Blau+BX]
[E53]  167:     Mov AH,DS:[Rot+BX]
[L21]  168:     Not AH
[3C1]  169:     And AL,AH
[EC1]  17Ø:     And AL,DL
[P82]  171:     Call PrintChr
[M11]  172:     Inc BX
[3B2]  173:     Loop ByteCyan
[L91]  174:     Shr DL,1
[H92]  175:     Jnc ZeileCyan
[B94]  176: ;Ausgabe der Farbe Schwarz
[4N3]  177:     Mov SI,Offset Schwarz
[2B2]  178:     Call PrintStr
[M22]  179:     Mov DL,MASKE
[HA2]  18Ø: ZeileSchwarz:
[MD2]  181:     Call NeueZeile
[492]  182: ByteSchwarz:
[RD5]  183: ;Schwarz = ~(Rot | Grün | Blau)
```

```
[YH3]   184:      Mov AL,DS:[Gruen+BX]
[3Z2]   185:      Or AL,DS:[Blau+BX]
[LT2]   186:      Or AL,DS:[Rot+BX]
[Z21]   187:      Not AL
[EC1]   188:      And AL,DL
[P82]   189:      Call PrintChr
[M11]   190:      Inc BX
[TX2]   191:      Loop ByteSchwarz
[L91]   192:      Shr DL,1
[7W2]   193:      Jnc ZeileSchwarz
[9Ø4]   194: ;Zeilenzähler erhöhen
[B91]   195:      Add DI,24
[824]   196: ;Auf Ctrl-Break prüfen
[A42]   197:      Call CheckBrk
[W71]   198:      Jc Raus
[EC5]   199: ;Ist noch eine Zeile auszugeben?
[VØ2]   200:      Cmp DI,MaxY
[TC1]   201:      Jae Raus
[SK1]   202:      Jmp Zeile
[2WØ]   203: Raus:
[N74]   204: ;Vorschub wieder auf 6 lpi
[6P3]   205:      Mov SI,Offset Schluss
[2B2]   206:      Call PrintStr
[3PØ]   207:      Ret
[AR1]   208: Print Endp
[ØØØ]   209:
[X93]   210: NeueZeile Proc Near
[WM5]   211: ;Drucker in Grafikmodus schalten
[5K3]   212:      Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   213:      Call PrintStr
[PT3]   214: ;Index zurücksetzen
[LH1]   215:      Xor BX,BX
[SF4]   216: ;Anzahl der Bytes = MaxX * 3
[M32]   217:      Mov CX,MaxX
[X91]   218:      Shl CX,1
[LZ1]   219:      Add CX,MaxX
[3PØ]   220:      Ret
[VD2]   221: NeueZeile Endp
[ØØØ]   222:
[TB2]   223: Rot Label Byte
[4L1]   224:      Org $+144Ø*3
[HU2]   225: Gruen Label Byte
[4L1]   226:      Org $+144Ø*3
[XG2]   227: Blau Label Byte
[4L1]   228:      Org $+144Ø*3
[5H2]   229: Ende Label Byte
[ØØØ]   230:
[TF1]   231: Code Ends
[4MØ]   232:      End
```

Listing 4. Mit dem Treiber »necp9c.asm« druckt der P9 von NEC in Farbe

```
[D85]     1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø6 ØØ ØØ B8 AØ Ø5 38 Ø4 26 ØØ 72 ØØ
[UZ4]     2: 33 34 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[E75]     3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 4E 45 43 2Ø 5Ø 39 2C 2Ø 31 38
[Ø75]     4: 3Ø 2Ø 78 2Ø 31 38 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 2Ø 46 61 72 62
[DC5]     5: 64 72 75 63 6B ØØ Ø3 1B 33 18 Ø4 ØA 1B 72 Ø4 Ø3
[TD5]     6: 1B 72 Ø1 Ø3 1B 72 Ø2 Ø3 1B 72 ØØ ØC 1B 4A ØØ 1B
[4E5]     7: 24 ØØ ØØ 1B 2A 27 ØØ ØØ Ø7 1B 32 ØD ØA ØA ØA ØA
[EB5]     8: ØØ ØØ BE 46 ØØ FF 1E 1A ØØ A1 12 ØØ A3 66 ØØ 33
[DP5]     9: FF 33 F6 89 36 7Ø ØØ B5 Ø3 B7 Ø8 FF 1E 1E ØØ DØ
[UW5]    10: EØ DØ D2 DØ E4 DØ D6 DØ E3 DØ D1 47 FE CF 75 EB
[EE5]    11: 8B 1E 7Ø ØØ 88 97 93 Ø1 88 B7 73 12 88 8F 53 23
[3H5]    12: 43 89 1E 7Ø ØØ FE CD 75 DØ 83 EF 18 46 3B 36 12
[EW5]    13: ØØ 72 C4 BE 4A ØØ FF 1E 1A ØØ B2 FF E8 BØ ØØ 8A
[CH5]    14: 87 93 Ø1 ØA 87 73 12 8A A7 53 23 F6 D4 22 C4 22
[7T5]    15: C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 4F ØØ FF
[KH5]    16: 1E 1A ØØ B2 FF E8 87 ØØ 8A 87 93 Ø1 ØA 87 53 23
[DL5]    17: 8A A7 73 12 F6 D4 22 C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2
[FS5]    18: E7 DØ EA 73 EØ BE 53 ØØ FF 1E 1A ØØ B2 FF E8 5E
[EF5]    19: ØØ 8A 87 73 12 ØA 87 53 23 8A A7 93 Ø1 F6 D4 22
[ØU5]    20: C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 57
[ØK5]    21: ØØ FF 1E 1A ØØ B2 FF E8 35 ØØ 8A 87 73 12 ØA 87
[BK5]    22: 53 23 ØA 87 93 Ø1 F6 DØ 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2
[RN5]    23: E9 DØ EA 73 E2 83 C7 18 FF 1E 22 ØØ 72 Ø9 3B 3E
[YV5]    24: 14 ØØ 73 Ø3 E9 ØA FF BE 68 ØØ FF 1E 1A ØØ CB BE
[WN5]    25: 5B ØØ FF 1E 1A ØØ 33 DB 8B ØE 12 ØØ D1 E1 Ø3 ØE
[7XØ]    26: 12 ØØ C3
```

Listing 5. Der assemblierte Treiber »necp9c.prn«

```
[D85]     1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø6 ØØ ØØ B8 AØ Ø5 38 Ø4 26 ØØ 72 ØØ
[UZ4]     2: 33 34 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[E75]     3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 4E 45 43 2Ø 5Ø 39 2C 2Ø 31 38
[Ø75]     4: 3Ø 2Ø 78 2Ø 31 38 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 2Ø 46 61 72 62
[DC5]     5: 64 72 75 63 6B ØØ Ø3 1B 33 18 Ø4 ØA 1B 72 Ø4 Ø3
[TD5]     6: 1B 72 Ø1 Ø3 1B 72 Ø2 Ø3 1B 72 ØØ ØC 1B 4A ØØ 1B
[4E5]     7: 24 ØØ ØØ 1B 2A 27 ØØ ØØ Ø7 1B 32 ØD ØA ØA ØA ØA
[EB5]     8: ØØ ØØ BE 46 ØØ FF 1E 1A ØØ A1 12 ØØ A3 66 ØØ 33
[DP5]     9: FF 33 F6 89 36 7Ø ØØ B5 Ø3 B7 Ø8 FF 1E 1E ØØ DØ
[UW5]    10: EØ DØ D2 DØ E4 DØ D6 DØ E3 DØ D1 47 FE CF 75 EB
[EE5]    11: 8B 1E 7Ø ØØ 88 97 93 Ø1 88 B7 73 12 88 8F 53 23
[3H5]    12: 43 89 1E 7Ø ØØ FE CD 75 DØ 83 EF 18 46 3B 36 12
[BV5]    13: ØØ 72 C4 BE 4A ØØ FF 1E 1A ØØ B2 AA E8 BØ ØØ 8A
[CH5]    14: 87 93 Ø1 ØA 87 73 12 8A A7 53 23 F6 D4 22 C4 22
[7T5]    15: C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 4F ØØ FF
```

Listing 6. Der assemblierte Treiber »necp9c.err« umgeht einen Fehler im Betriebssystem des Druckers

Junker computer
Ursula Junker

Disketten 5,25" 2D 48 tpi/360 KB

	10 Stück/DM
Neutral	5,99
Profex/Xidex	7,99
Verex	11,99
Goldstar	12,99

Disketten 5,25" HD 96 tpi/1,2 MB

Neutral	16,99
Commodore/Kodak	27,99
Goldstar/BASF-Extra	29,99

Disketten 3,5" 2DD 135 tpi/720 KB

Neutral	14,99
Profex	17,99
Edixa	19,99

Disketten 3,5" HD 135 tpi/1,44 MB

Neutral	39,99
Profex	49,99
BASF-Extra	59,99

Diskettenboxen 3,5" bzw. 5,25"

	je Stck
10er Disketten-Box	2,99
40 bzw. 50er Box, abschlb.	10,95
80 bzw. 100er Box, abschlb.	14,95

Farbbänder
(Wir führen auch Schreibm.-Bänder)

Epson LX 400/800/850	6,95
Star LC 10	6,95
NEC P 2200	9,95
Star LC 24/NL 10/NB 24	9,95
NEC P6/7 plus	12,95

Staubschutzhauben, Kunstleder, beige (Bitte genauen Typ angeben)

Tastaturen, Keyboards	15,95
Drucker	19,95
Monitore	22,95
Terminals	29,95

Videobänder

Profi/Edixa 180 min	7,99
Profi/Edixa 240 min	9,99

Sonstiges

Competition Pro	24,95
Quickshot 13 mit Gamecard	32,95
Maus f. Commodore C64/128	39,95
Bus Maus	59,95
MS-kompatible Supermaus	66,95
Genius-Maus GM6 plus	79,95
Druckerständer, Kunstst. 2-tlg.	14,95
Konzepthalter, Kunststoff	12,95
Reinig.-Disk. 3,5" bzw. 5,25"	5,95
Mausmatte, blau + Maushaus	11,95

Drucker

Präsident 6320, Centr. bzw. Comm.	299,-
Citizen LSP-120 D, Centr. bzw. Comm.	349,-
Star LC 24-10	599,-
Citizen Swift 24	849,-
NEC P6 plus	1299,-
Druckerkabel ca. 2 m lang	19,95

KOMMISSION/INZAHLUNGNAHME alter Geräte
Wissen Sie nicht wohin mit Ihrem alten Computer? Schreiben oder rufen Sie uns an. Wir sagen Ihnen, wie Sie **HÖCHSTPREISE** erzielen!

Junker computer -Versand

5500 Trier, Fritz-von-Wille Str. 78,
Postfach 4301,
Info ☎ 0651/1 63 66 Fax: 06571-2 81 64
Versand per NN od. Vork., Fracht DM 6,-, ab DM 100,- frei. Drucker pauschal DM 10,- Fracht. Auslandssendung immer zzgl. Fracht.
Händleranfragen erwünscht
Für Druckfehler keine Haftung!

NEU

SOUND BLASTER

Das Musikwunder von der Comdex/Las Vegas

- 12-Stimmen Stereo-Musik C/MS-Synthesizer
- 11-Stimmen FM-Musik (voll AdLib*-kompatibel)
- Game Blaster komp.
- Voice Input/Output, digitalisiert
- superschnell durch eigenen DMA-Zugriff
- Joystick Port
- MIDI-Interface
- Mikrofoneingang
- 2 x 4 Watt Stereo-verstärker
- inclusive Software: "Intelligent Organ" "Talking Parrot" "The VoxKit"
- unterstützt die größte Musik/Sound Software-Bibliothek
- paßt in jeden PC, XT, AT und 386er
- optional viele Software-Tools (z.B. Composer)

*Adlib ist eingetragenes Warenzeichen der AdLib Inc.

Preis: DM 567,72

Für ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder schreiben Sie uns an.

Exclusiv Distributor

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 65 67 969

```
[TG5]   16: 1E 1A ØØ B2 AA E8 87 ØØ 8A 87 93 Ø1 ØA 87 53 23
[DL5]   17: 8A A7 73 12 F6 D4 22 C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2
[ØS5]   18: E7 DØ EA 73 EØ BE 53 ØØ FF 1E 1A ØØ B2 AA E8 5E
[EF5]   19: ØØ 8A 87 73 12 ØA 87 53 23 8A A7 93 Ø1 F6 D4 22
[ØU5]   2Ø: C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 57
[7H5]   21: ØØ FF 1E 1A ØØ B2 AA E8 35 ØØ 8A 87 73 12 ØA 87
[BK5]   22: 53 23 ØA 87 93 Ø1 F6 DØ 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2
[RN5]   23: E9 DØ EA 73 E2 83 C7 18 FF 1E 22 ØØ 72 Ø9 3B 3E
[YV5]   24: 14 ØØ 73 Ø3 E9 ØA FF BE 68 ØØ FF 1E 1A ØØ CB BE
[WN5]   25: 5B ØØ FF 1E 1A ØØ 33 DB 8B ØE 12 ØØ D1 E1 Ø3 ØE
[7XØ]   26: 12 ØØ C3
```

Listing 6. Der assemblierte Treiber »necp9c.err« umgeht einen Fehler im Betriebssystem des Druckers

```
[6P4]    1: ; Programmname: NECP9CF.ASM
[3Y3]    2: ; (C) 199Ø Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;          DOS International
[ØØØ]    4:
[CR6]    5: ;Die Maske bitte auf ØAAh setzen, wenn Ihr
[AC6]    6: ;NEC P9 beim Drucken in manchen Zeilen
[PF3]    7: ;Punkte ausläßt
[R52]    8: MASKE Equ ØFFh
[ØØØ]    9:
[Y42]   1Ø: SizeX Equ 192Ø
[Z42]   11: SizeY Equ 144Ø
[RS1]   12: Nadel Equ 24
[ØØØ]   13:
[H22]   14: Code Segment
[8K3]   15:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]   16:
[WG4]   17: ;Kennung für Laderoutine
[K91]   18:     DB "PRNØ"
[ØØØ]   19:
[WT6]   2Ø: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 8s)
[ME2]   21:     DW ØØØØØØØØØØØØ11Øb
[ØØØ]   22:
[574]   23: ;Modus-Wort (Farbstufen)
[NE2]   24:     DW 111ØØØØØØØØØØØØØb
[ØØØ]   25:
[5V6]   26: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[CB1]   27:     DW SizeX
[DB1]   28:     DW SizeY
[ØØØ]   29:
[SK6]   3Ø: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   31:     DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   32:
[LX6]   33: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   34: MaxX DW ?
[WG1]   35: MaxY DW ?
[ØØØ]   36:
[LZ4]   37: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   38: PrintChr DD ?
[ØØØ]   39:
[UE5]   4Ø: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   41: PrintStr DD ?
[ØØØ]   42:
[SN6]   43: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   44: GetPixel DD ?
[ØØØ]   45:
[RZ4]   46: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   47: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   48:
[5U4]   49: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   5Ø:
[YD5]   51: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[386]   52: Text DB "NEC P9, 18Ø x 18Ø dpi Farbdruck, "
[GF4]   53:     DB "Fehlerverfahren quer",Ø
[ØØØ]   54:
[5U4]   55: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   56:
[TØ5]   57: ;Vorschub auf 24/18Ø" einstellen
[FD3]   58: Vorschub DB 3,27,"3",24
[DC5]   59: ;Umschaltung auf die Farbebenen
[FT2]   6Ø: Gelb DB 4,1Ø,27,"r",4
[1Y2]   61: Magenta DB 3,27,"r",1
[PG2]   62: Cyan DB 3,27,"r",2
[B13]   63: Schwarz DB 3,27,"r",Ø
[L95]   64: ;Druckkopf an den linken Rand und
[C84]   65: ;Grafikmodus einschalten
[TD5]   66: Graphic DB 12,27,"J",Ø,27,"$",Ø,Ø,27,"*",39
[486]   67: ;Anzahl der Dots als Teil der Sequenz
[GØ2]   68: ZLength DW ?
[HD5]   69: ;Zeilenvorschub wieder auf 6 lpi
[GF4]   7Ø: Schluss DB 7,27,"2",13,1Ø,1Ø,1Ø,1Ø
[ØØØ]   71:
[ERØ]   72:     Even
[ØØØ]   73:
[SG1]   74: Index DW Ø
[SG1]   75: URot DW Ø
[2T1]   76: UGruen DW Ø
[2H1]   77: UBlau DW Ø
[MG1]   78: SRot DW Ø
[YS1]   79: SGruen DW Ø
[YG1]   8Ø: SBlau DW Ø
[SD1]   81: ORot DB Ø
[CR1]   82: OGruen DB Ø
```

```
[1G1]   83: OBlau DB Ø
[ØØØ]   84:
[7A2]   85: Print Proc Far
[VR5]   86: ;Vorschub auf 24/18Ø Inch einstellen
[YV3]   87:     Mov SI,Offset Vorschub
[2B2]   88:     Call PrintStr
[ZE6]   89: ;Anzahl der Dots in die Grafiksequenz
[MS1]   9Ø: ;eintragen
[M32]   91:     Mov AX,MaxY
[TK2]   92:     Mov ZLength,AX
[ZL7]   93: ;Zeilenzähler (Drucker) bzw. Spaltenzähler
[LT4]   94: ;(Bildschirm) initialisieren
[VG1]   95:     Xor SI,SI
[GU4]   96: ;Fehlerlängspuffer löschen
[2K2]   97:     Mov DI,SizeY*2-2
[BH1]   98: LoescheY:
[UW2]   99:     Mov [RotY+DI],SI
[EW2]  1ØØ:     Mov [RotS+DI],SI
[ED3]  1Ø1:     Mov [GruenY+DI],SI
[PC3]  1Ø2:     Mov [GruenS+DI],SI
[FY2]  1Ø3:     Mov [BlauY+DI],SI
[XX2]  1Ø4:     Mov [BlauS+DI],SI
[6ZØ]  1Ø5:     Dec DI
[6ZØ]  1Ø6:     Dec DI
[152]  1Ø7:     Jns LoescheY
[FT1]  1Ø8: NeueZeile:
[BE4]  1Ø9: ;Fehlerquerpuffer löschen
[GH1]  11Ø:     Xor AX,AX
[7G2]  111:     Mov BX,Nadel*2-2
[AH1]  112: LoescheX:
[6V2]  113:     Mov [RotX+BX],AX
[WE3]  114:     Mov [GruenX+BX],AX
[MZ2]  115:     Mov [BlauX+BX],AX
[FØ1]  116:     Dec BX
[FØ1]  117:     Dec BX
[Ø52]  118:     Jns LoescheX
[KH5]  119: ;Schreibzeiger für Ausgabebytes
[NL2]  12Ø: ;zurücksetzen
[Ø32]  121:     Mov Index,AX
[1X5]  122: ;Bildschirm von unten her abtasten
[D22]  123:     Mov DI,MaxY
[6ZØ]  124:     Dec DI
[K81]  125:     Shl DI,1
[922]  126: NeueSpalte:
[AØ7]  127: ;Senkrechten und schrägen Fehler von der
[657]  128: ;darüberliegenden Druckzeile übernehmen
[HV2]  129:     Mov AX,[RotY+DI]
[A52]  13Ø:     Mov URot,AX
[BV2]  131:     Mov AX,[RotS+DI]
[652]  132:     Mov SRot,AX
[H73]  133:     Mov AX,[GruenY+DI]
[G92]  134:     Mov UGruen,AX
[Z63]  135:     Mov AX,[GruenS+DI]
[C92]  136:     Mov SGruen,AX
[VW2]  137:     Mov AX,[BlauY+DI]
[A32]  138:     Mov UBlau,AX
[FW2]  139:     Mov AX,[BlauS+DI]
[632]  14Ø:     Mov SBlau,AX
[3H6]  141: ;Zeiger auf Querpuffer initialisieren
[LH1]  142:     Xor BX,BX
[WK1]  143: NeuesBit:
[BC6]  144: ;RGB-Werte des Dots nach AL/AH/CL holen
[FH1]  145:     Mov CX,BX
[A91]  146:     Shr DI,1
[U72]  147:     Call GetPixel
[K81]  148:     Shl DI,1
[ØS1]  149:     Xchg BX,CX
[2X6]  15Ø: ;Platz für neues Bit in den Ausgabebytes
[V91]  151: ;machen
[XP1]  152:     Shl ORot,1
[L12]  153:     Shl OGruen,1
[NW1]  154:     Shl OBlau,1
[H75]  155: ;Rot-Wert mal 64 nehmen (um mit
[XH6]  156: ;Nachkommastellen rechnen zu können)
[8F1]  157:     Mov DH,AL
[XF1]  158:     Xor DL,DL
[RA1]  159:     Shr DX,1
[RA1]  16Ø:     Shr DX,1
[2C6]  161: ;Rote Fehlerwerte der Punkte links und
[1S3]  162: ;darüber hinzuzählen
[BT2]  163:     Add DX,[RotX+BX]
[MZ1]  164:     Add DX,URot
[EB6]  165: ;Ist die Rot-Komponente des Punktes
[KL1]  166: ;gesetzt?
[GW1]  167:     Cmp DX,128*64
[PZ1]  168:     Jl NichtRot
[AK4]  169: ;Bit im Ausgabebyte setzen
[KE1]  17Ø:     Or ORot,1
[RD6]  171: ;Der Fehler muß jetzt negativ sein
[EW1]  172:     Sub DX,255*64
[DL1]  173: NichtRot:
[FN6]  174: ;Neuen roten Fehler nach unten berechnen
[2A1]  175:     Sar DX,1
[2A1]  176:     Sar DX,1
[ZC1]  177:     Push DX
[L52]  178:     Mov URot,DX
[2A1]  179:     Sar DX,1
[K12]  18Ø:     Add URot,DX
```

Listing 7. Mit dem Treiber »necp9cf.asm« druckt der NEC P9 mit dem Fehlerverfahren in Farbe

PALU's Spielekiste

Larry III
DM 119,–

Flywheel 4000
Fliegen 1. Klasse
DM 199,–

Welltris
Der Nachfolger vom
Welterfolg Tetris
DM 89,–

Flightsimulator 4.0, US DM 159,–

Populous	99,–	UFO	139,–
Larry I	79,–	Raider's Oil	89,–
Larry II	89,–	Roger Rabbit	89,–
Space Quest III	99,–	Black Jack	59,–
King's Quest IV	99,–	Dungeons Dragons	99,–
King's Quest I–III	99,–	President is missing	89,–
Sokoban	89,–	Microprose Soccer	89,–
Tetris	79,–	Jack Nicklaus Golf	109,–
Goldrush	89,–	Grand Prix Circuit	99,–
Test Drive II	89,–	Knight Games	69,–
Car Disk	45,–	Marble Madness	79,–
Car Disk Scenery	45,–	Double Dragon II	95,–
Dschungelbuch	69,–	Indianapolis 500	89,–
Chessmaster 2100	99,–	Oil Imperium	89,–
Manhunter	99,–	Skyfox II	69,–
Reise z. Mittelp. d. Erde	89,–	PHM Pegasus	59,–
Serve and Volley	79,–	Jeanne d'Arc	79,–
Zak McKracken	89,–	Grand Prix Tennis	69,–
Crazy Cars II	79,–	Gunship	119,–
Scenery Disk Hawaii	89,–	F19 Stealth Fighter	135,–
Scenery Disk Japan	69,–	Battlechess	89,–
Hell Raider	79,–	Asterix	89,–
Beverly Hills Cop	89,–	Starbreaker	79,–
Xennon	79,–	Ökolopolie	169,–
Bad Cat	69,–	Waterloo	99,–
Corvette	119,–	Wallstreet Editor	75,–
Yuppies Revenge	99,–	Vermeer	99,–

Gamecards und Joysticks haben wir natürlich auch.
Viele Spiele auch für Atari, Amiga und Commodore.

Alle Preise in DM. Versandkosten im Preis enthalten.
Bei einem Bestellwert über DM 200,– gewähren wir einen Nachlaß von DM 5,– pro Spiel. Bei Vorauskasse erbitten wir Überweisung auf unser Konto bei der Nassauischen Sparkasse (BLZ 510 500 15), Kto.-Nr. 118 007 611 oder Zahlung per Scheck.
Versand ins Ausland + DM 15,–.

Ein Service der Firma

Siener Soft

Black & Decker Straße 28 • D-6270 Idstein
Hotline 0 61 26 / 595-43

Unsere Schweizer Niederlassung:
Siener Soft AG • Jurastraße 3 • CH-2502 Biel
Telefon 032 / 22 57 43

Joysoft

Inh. Gabriele Hartmann

ca. 35000 Computerbesitzer erhalten regelmäßig unsere ***kostenlose Preisliste.*** *Sie auch, wenn Sie wollen.*

• AUSZUG AUS UNSERER AKTUELLEN PREISLISTE

688 ATTACK SUBMARINE 3/5"	79.90
AUSTERLITZ	69.90
BLOCK OUT 5 1/4"	69.90
BÖRSENFIEBER	74.90
BOMBER	89.00
BORODINO	74.90
BUDOKAN	69.90
CAVEMAN UGH'LYMPICS	69.90
CHESSPLAYER 2150 *	69.90
CURSE OF AZURE BONDS 5"	79.90
DON'T GO ALONE	69.90
DOUBLE DRAGON 2	64.90
DRAGONS OF FLAME DEUTSCH	69.90
DRAKKHEN * 5 1/4" *	84.90
DUNGEONMASTER *	109.00
EAST VS WEST * 5 1/4"	69.90
EPOCH *	69.90
EUROPEAN SPACE SIMULATOR	109.00
F 15 STRIKE EAGLE II 5"	99.00
F 19 STAELTH FIGHTER 3 "	99.00
F 19 STEALTH FIGHTER 5"	99.00
FALLEN ANGEL	69.90
FLIGHTSIMULATOR IV	**129.00**
GHOSTBUSTERS 2	74.90
GOLD OF THE AMERICANS	69.90
GRAND PRIX CURCUIT 5 1/4"	69.90
GREAT COURT 5 1/4"	69.90
GUNSHIP	99.00
HARD DRIVIN *	69.90
HAWAIAN ODYSEE	49.90
HILLSFAR	69.90
HOUND OF SHADOW * 5 1/4"	69.90
INDIANA JONES III 5 1/4"	79.90
INDIANAPOLIS *	69.90
INTERPHASE *	69.90
IRON LORD *	79.90
JETFIGHTER	99.00
JOHN MADDEN'S FOOTBALL	69.90
KEEF THE THIEF 5"	69.90
KINGSQUEST I,II,III	89.90
KINGSQUEST IV	89.90
LEISURE SUIT LARRY II	89.90
LEISURE SUIT LARRY III	109.00
LIFE AND DEATH	69.90
M1 TANK PLATOON 5 1/4"	99.00
MANHUNTER II	89.90
MANIAC MANSION - DEUTSCH*	69.90
MICROPROSE SOCCER 5 1/4"	69.90
MIDWINTER *	79.90
NEUROMANCER 5"	69.90
NIGHT MISSION PINBALL	39.90
NORTH SOUTH	74.90
OIL IMPERIUM	59.90
OMEGA 5 1/4"	79.90
OPERATION HINKELSTEIN	69.90
ORIENTAL GAMES *	69.90
OTHELLO KILLER 5 1/4"	59.90
P 47 THUNDERBOLT *	47.90
PHARAO 5"	69.90
POLICE QUEST II	74.90
POOL OF RADIANCE 5 1/4"	69.90
POPOULUS 5 1/4"	69.90
POWERBOAT *	64.90
PRINCE * 5 1/4"	69.90
PROMISED LANDS 3 1/2"	29.90
RALLEY CROSS *	64.90
RED LIGHTNING	74.90
RED STORM RISING 5 1/4"	99.00
RICK DANGEROUS	64.90
SCENERY EUROP. CHALLENGE*	39.90
SENTINEL WORLDS	69.90
SHUFFLEPUCK CAFE	64.90
SIM CITY 5 1/4"	79.90
SPACE ROGUE 5 1/4"	79.90

+ Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Preisänderungen und Irrtum vorbehalten

Filiale Düsseldorf 1
4000 D'Dorf 1, Pempelforter Str. 47
Tel: 02 11 - 36 44 45
Mo-Fr von 10 Uhr bis 18 Uhr 30
Mittw. und Samstags bis 14 Uhr
langer Samstag bis 18 Uhr

Filiale Köln 41
5000 Köln 41, Gottesweg 157
Tel: 0221 - 443056
Mo-Fr 10 Uhr bis 18 Uhr 30

Filiale Köln 1
5000 Köln 1, Mathiasstrasse 24-26
Tel: 02 21 - 23 95 26
Mo-Fr von 10 Uhr bis 13 Uhr
und von 14 bis 18 Uhr 30
Samst bis 14 Uhr, Donn bis 20 Uhr 30
langer Samstag bis 16 Uhr

Deutschlands leistungsfähigsten BLITZ-Versand erreichen Sie unter

02 21 - 44 30 56
(Sammelnummer)

Telefonische Bestellannahme rund um die Uhr
FAX Nummer: 02 21 - 44 71 61

GoScript

Jetzt kann auch Ihr Drucker PostScript!

GoScript ist ein PostScript-Interpreter für alle gängigen Matrix-, Tintenstrahl- und Laserdrucker. In Verbindung mit dieser Software können Sie mit (fast) jedem Drucker PostScript-Files ausdrucken. Ideal für Desk-Top-Publishing (PageMaker, Ventura Publisher uvm.), Listen, Tabellen und Grafiken. **GoScript** enthält 13 und **GoScript plus** 35 skalierbare Schriften und läuft auf allen kompatiblen Rechnern (auch auf XT´s).

GoScript DM 453,72
GoScript plus DM 909,72

TEST-ANGEBOT!
Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne eine kostenlose Demo-Diskette zu, mit der Sie Ihren Drucker testen können. Schreiben Sie uns bitte, welchen Drucker Sie haben.

Unterstützt werden folgende Drucker: NEC Pinwriter; HP LaserJet II/IID/IIP/+, DeskJet/+, PaintJet; Canon LBP-8II/III, BubbleJet BJ130; Epson LQ und FX; Toshiba 24-Nadeldrucker; Fujitsu DL 24-Nadeldrucker; Panasonic KX 24-Nadeldrucker; IBM ProPrinter, Quickwriter, Quietwriter III; Intel Visual Edge System; Inset Systems (für Fax-Geräte) Siemens PT-90 sowie alle zu den oben aufgeführten Geräten kompatible Drucker.

Für ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder schreiben Sie uns an.

Schreiben Sie uns bitte, wenn Sie ausführliche Unterlagen haben möchten.

-Distributor für Deutschland-

CPS Computer
Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 65 67 969

```
[EØ7]  181: ;Mit schrägem Fehlerwert zusammen in den
[8U3]  182: ;Querpuffer eintragen
[KZ1]  183:     Add DX,SRot
[KV2]  184:     Mov [RotX+BX],DX
[887]  185: ;Neuer schäger Fehlerwert ist 1/4 des roten
[6D1]  186: ;Fehlers
[TG1]  187:     Pop SRot
[G45]  188: ;Grün-Wert mal 64 nehmen (um mit
[XH6]  189: ;Nachkommastellen rechnen zu können)
[ØF1]  19Ø:     Mov DH,AH
[XF1]  191:     Xor DL,DL
[RA1]  192:     Shr DX,1
[RA1]  193:     Shr DX,1
[LP6]  194: ;Grüne Fehlerwerte der Punkte links und
[1S3]  195: ;darüber hinzuzählen
[F43]  196:     Add DX,[GruenX+BX]
[C62]  197:     Add DX,UGruen
[PA6]  198: ;Ist die Grün-Komponente des Punktes
[KL1]  199: ;gesetzt?
[GW1]  2ØØ:     Cmp DX,128*64
[E62]  2Ø1:     Jl NichtGruen
[AK4]  2Ø2: ;Bit im Ausgabebyte setzen
[4V1]  2Ø3:     Or OGruen,1
[RD6]  2Ø4: ;Der Fehler muß jetzt negativ sein
[EW1]  2Ø5:     Sub DX,255*64
[122]  2Ø6: NichtGruen:
[F27]  2Ø7: ;Neuen grünen Fehler nach unten berechnen
[2A1]  2Ø8:     Sar DX,1
[2A1]  2Ø9:     Sar DX,1
[ZC1]  21Ø:     Push DX
[L92]  211:     Mov UGruen,DX
[2A1]  212:     Sar DX,1
[K52]  213:     Add UGruen,DX
[EØ7]  214: ;Mit schrägem Fehlerwert zusammen in den
[8U3]  215: ;Querpuffer eintragen
[A62]  216:     Add DX,SGruen
[2F3]  217:     Mov [GruenX+BX],DX
[236]  218: ;Neuer schäger Fehlerwert ist 1/4 des
[3W2]  219: ;grünen Fehlers
[TV1]  22Ø:     Pop SGruen
[YØ5]  221: ;Blau-Wert mal 64 nehmen (um mit
[XH6]  222: ;Nachkommastellen rechnen zu können)
[AF1]  223:     Mov DH,CL
[XF1]  224:     Xor DL,DL
[RA1]  225:     Shr DX,1
[RA1]  226:     Shr DX,1
[1L6]  227: ;Blaue Fehlerwerte der Punkte links und
[1S3]  228: ;darüber hinzuzählen
[5T2]  229:     Add DX,[BlauX+BX]
[MY1]  23Ø:     Add DX,UBlau
[476]  231: ;Ist die Blau-Komponente des Punktes
[KL1]  232: ;gesetzt?
[GW1]  233:     Cmp DX,128*64
[PY1]  234:     Jl NichtBlau
[AK4]  235: ;Bit im Ausgabebyte setzen
[FG1]  236:     Or OBlau,1
[RD6]  237: ;Der Fehler muß jetzt negativ sein
[EW1]  238:     Sub DX,255*64
[2S1]  239: NichtBlau:
[FU6]  24Ø: ;Neuen blauen Fehler nach unten berechnen
[2A1]  241:     Sar DX,1
[2A1]  242:     Sar DX,1
[ZC1]  243:     Push DX
[P32]  244:     Mov UBlau,DX
[2A1]  245:     Sar DX,1
[NZ1]  246:     Add UBlau,DX
[EØ7]  247: ;Mit schrägem Fehlerwert zusammen in den
[8U3]  248: ;Querpuffer eintragen
[KY1]  249:     Add DX,SBlau
[RZ2]  25Ø:     Mov [BlauX+BX],DX
[236]  251: ;Neuer schäger Fehlerwert ist 1/4 des
[HS2]  252: ;blauen Fehlers
[ML1]  253:     Pop SBlau
[9Z5]  254: ;Um eine Dot-Zeile nach unten gehen
[911]  255:     Inc SI
[A67]  256: ;Nächsten Wert im Querpuffer adressieren
[M11]  257:     Inc BX
[M11]  258:     Inc BX
[TY6]  259: ;Sind alle 8 Bit im Ausgabebyte berechnet?
[XU1]  26Ø:     Test BX,7*2
[F42]  261:     Jne NichtAus
[4R5]  262: ;Ja, dann Ausgabebytes in die Puffer
[GS1]  263: ;schreiben
[TC1]  264:     Push BX
[S22]  265:     Mov BX,Index
[522]  266:     Mov AL,ORot
[ZU2]  267:     Mov [Rot+BX],AL
[X82]  268:     Mov AL,OGruen
[TY2]  269:     Mov [Gruen+BX],AL
[512]  27Ø:     Mov AL,OBlau
[5S2]  271:     Mov [Blau+BX],AL
[M11]  272:     Inc BX
[432]  273:     Mov Index,BX
[T31]  274:     Pop BX
[HK1]  275: NichtAus:
[4L6]  276: ;Ist das Ende des Querpuffers erreicht?
[F72]  277:     Cmp BX,Nadel*2
[HD2]  278:     Jae EndeSpalte
[362]  279:     Jmp NeuesBit
[EØ2]  28Ø: EndeSpalte:
```

```
[V17]  281: ;Ja, dann senkrechten und schrägen Fehler
[CM5]  282: ;dieser Spalte zwischenspeichern
[F32]  283:     Mov AX,URot
[1V2]  284:     Mov [RotY+DI],AX
[D32]  285:     Mov AX,SRot
[NU2]  286:     Mov [RotS+DI],AX
[7A2]  287:     Mov AX,UGruen
[RD3]  288:     Mov [GruenY+DI],AX
[5A2]  289:     Mov AX,SGruen
[ZC3]  29Ø:     Mov [GruenS+DI],AX
[F22]  291:     Mov AX,UBlau
[VY2]  292:     Mov [BlauY+DI],AX
[D22]  293:     Mov AX,SBlau
[9Y2]  294:     Mov [BlauS+DI],AX
[785]  295: ;Dot-Zeilenzähler korrigieren
[UZ1]  296:     Sub SI,Nadel
[1K4]  297: ;Nächste Spalte ausgeben
[6ZØ]  298:     Dec DI
[6ZØ]  299:     Dec DI
[KZ1]  3ØØ:     Js Ausdruck
[WH2]  3Ø1:     Jmp NeueSpalte
[ZL1]  3Ø2: Ausdruck:
[GC1]  3Ø3:     Push SI
[8R3]  3Ø4: ;Ausgabe der Farbe Gelb
[N13]  3Ø5:     Mov SI,Offset Gelb
[2B2]  3Ø6:     Call PrintStr
[M22]  3Ø7:     Mov DL,MASKE
[4R1]  3Ø8: ZeileGelb:
[A22]  3Ø9:     Call NewLine
[7L1]  31Ø: ByteGelb:
[SH4]  311: ;Gelb = (Rot | Grün) & ~Blau
[U53]  312:     Mov AL,DS:[Rot+BX]
[3D3]  313:     Or AL,DS:[Gruen+BX]
[9H3]  314:     Mov AH,DS:[Blau+BX]
[L21]  315:     Not AH
[3C1]  316:     And AL,AH
[EC1]  317:     And AL,DL
[P82]  318:     Call PrintChr
[M11]  319:     Inc BX
[K82]  32Ø:     Loop ByteGelb
[L91]  321:     Shr DL,1
[Ø72]  322:     Jnc ZeileGelb
[W44]  323: ;Ausgabe der Farbe Magenta
[PK3]  324:     Mov SI,Offset Magenta
[2B2]  325:     Call PrintStr
[M22]  326:     Mov DL,MASKE
[892]  327: ZeileMagenta:
[A22]  328:     Call NewLine
[S52]  329: ByteMagenta:
[LE5]  33Ø: ;Magenta = (Rot | Blau) & ~Grün
[U53]  331:     Mov AL,DS:[Rot+BX]
[3Z2]  332:     Or AL,DS:[Blau+BX]
[KH3]  333:     Mov AH,DS:[Gruen+BX]
[L21]  334:     Not AH
[3C1]  335:     And AL,AH
[EC1]  336:     And AL,DL
[P82]  337:     Call PrintChr
[M11]  338:     Inc BX
[GW2]  339:     Loop ByteMagenta
[L91]  34Ø:     Shr DL,1
[YU2]  341:     Jnc ZeileMagenta
[VS3]  342: ;Ausgabe der Farbe Cyan
[723]  343:     Mov SI,Offset Cyan
[2B2]  344:     Call PrintStr
[M22]  345:     Mov DL,MASKE
[NT1]  346: ZeileCyan:
[A22]  347:     Call NewLine
[VL1]  348: ByteCyan:
[MN4]  349: ;Cyan = (Grün | Blau) & ~Rot
[YH3]  35Ø:     Mov AL,DS:[Gruen+BX]
[3Z2]  351:     Or AL,DS:[Blau+BX]
[E53]  352:     Mov AH,DS:[Rot+BX]
[L21]  353:     Not AH
[3C1]  354:     And AL,AH
[EC1]  355:     And AL,DL
[P82]  356:     Call PrintChr
[M11]  357:     Inc BX
[3B2]  358:     Loop ByteCyan
[L91]  359:     Shr DL,1
[H92]  36Ø:     Jnc ZeileCyan
[B94]  361: ;Ausgabe der Farbe Schwarz
[4N3]  362:     Mov SI,Offset Schwarz
[2B2]  363:     Call PrintStr
[M22]  364:     Mov DL,MASKE
[HA2]  365: ZeileSchwarz:
[A22]  366:     Call NewLine
[492]  367: ByteSchwarz:
[RD5]  368: ;Schwarz = ~(Rot | Grün | Blau)
[YH3]  369:     Mov AL,DS:[Gruen+BX]
[3Z2]  37Ø:     Or AL,DS:[Blau+BX]
[LT2]  371:     Or AL,DS:[Rot+BX]
[Z21]  372:     Not AL
[EC1]  373:     And AL,DL
[P82]  374:     Call PrintChr
[M11]  375:     Inc BX
[TX2]  376:     Loop ByteSchwarz
[L91]  377:     Shr DL,1
[7W2]  378:     Jnc ZeileSchwarz
[797]  379: ;Zähler auf nächste Grafikzeile setzen
```

Listing 7. Mit dem Treiber »necp9cf.asm« druckt der NEC P9 mit dem Fehlerverfahren in Farbe

Nutzen Sie das brachliegende Potential Ihres PCs!

Als die ersten PCs auf den Markt kamen, belegten selbst umfangreiche Programme selten mehr als 64 KB. Die von IBM® bereitgestellten 640 KB Anwendungsspeicher wirkten daher überaus großzügig.

Das war vor acht Jahren. Heute verfügen Anwender über dieselben 640 KB, doch müssen nun zusätzlich Netzwerk— und Maustreiber, speicherresidente Programme und Puffer geladen, und darüber hinaus eine neue Generation von leistungsfähigeren Programmen integriert werden. Und damit ist ein "RAM-cram" schon fast vorprogrammiert.

Wenn Sie vor diesem Problem stehen oder vermuten bald davor zu stehen, haben wir die Lösung.

Neu von Quarterdeck: Manifest — Software zur umfassenden Speicheranalyse

Sogar Experten unter den PC-Anwendern sind sich häufig nicht darüber im klaren, wieviel Speicherkapazität in den meisten PCs praktisch brachliegt.

Deshalb haben wir bei Quarterdeck Office Systems, die Hersteller von "DESQview", mit "Manifest" ein neues, kostengünstiges Hilfsmittel zur Ermittlung der Speicherauslastung entwickelt. Dieses Programm ist das Ergebnis instensiver Studien über die Speicherbelegung des PCs.

Manifest eröffnet Ihnen vollkommen neue PC-Perspektiven.

"Manifest" zeigt Ihnen, was hinter den Kulissen Ihrer PCs vorgeht. Sie erhalten exakte Informationen über die Kapazität der Speicherbereiche, und welche Speichertypen zur Verfügung stehen. Sie erfahren sogar, welche RAM-Bereiche schneller arbeiten als andere.

"Manifest" liefert dann Vorschläge, wie Sie Netzwerktreiber, Puffer, Maustreiber, speicherresidente und Dienstprogramme in bislang ungenutzte Speicherbereiche laden können.

Nutzen Sie "Manifest", um zu analysieren, in welche Speicherbereiche die Programme und Treiber aus Ihrer AUTOEXEC.BAT- und CONFIG.SYS-Datei geladen sind. Eine Hilfe, die bei der Fehlerdiagnose nicht zu unterschätzen ist.

Zusätzlich können Sie mit "Manifest" die Geschwindigkeit der Speicherkarte testen und dann eine fundierte Kaufentscheidung treffen.

Ihr Speicher hat zahlreiche ungenutzte Nischen. Wir helfen Ihnen, sie so zu füllen, daß mehr Platz für den reibungslosen Ablauf Ihrer Programme verfügbar ist.

Um alle diese Vorteile auszuschöpfen, brauchen Sie nicht einmal ein EDV-Experte zu sein. Denn die Bedienerführung leitet Sie problemlos durch das Programm und zeigt Ihnen die zu erwartenden Vorzüge.

Außerdem neu: QRAM — Software zur Speicheroptimierung

Wenn Sie mit einer EMS 4.0 oder einer EEMS-Karte arbeiten, stellt "QRAM" im Bereich von 0 bis 640 KB zusätzliche Kapazität bereit und liefert Ihnen so weitere 30 bis 130 KB, die Sie für umfangreiche Programme und Dateien nutzen können. Dazu analysiert "QRAM" die AUTOEXEC.BAT- und die CONFIG.SYS-Datei und ermittelt, welche speicherresidenten Programme, Netzwerk- und Maustreiber sowie DOS-Resourcen aus dem Basisspeicher verlagert werden können.

Falls Sie eine EGA- oder VGA-Karte installiert haben und momentan keine Grafiken brauchen, macht "QRAM" 96 KB zusätzlich frei. Werden erneut Grafiken benötigt, schaltet das Programm im Handumdrehen wieder in den Grafik-Modus. Sie werden das schätzen lernen, wenn Sie beispielsweise mit umfangreichen dBASE-Dateien arbeiten.

Selbstverständlich kann "QRAM" keinen Platz herbeizaubern. Doch wenn irgendwo Kapazitäten frei sind, zeigt "QRAM" Ihnen, wie Sie die Leistungsfähigkeit Ihres PCs durch optimale Nutzung des Speichers steigern können.

"QRAM" ist gegen einen geringen Aufpreis zusammen mit "Manifest" in einem Paket lieferbar.

"Manifest" und "QRAM" sind zwei weitere Beispiele für die Zielsetzung der Quarterdeck Office Systems, Anwender bei der optimalen Nutzung ihrer PCs und Softwareprogramme zu unterstützen.

Zwei neue Quarterdeck Expanded Memory Manager: QEMM 50/60 und QEMM-386

Mit den neuen Memory Managern von Quarterdeck ist bei 640 KB noch lange nicht Schluß.

Der "QEMM 50/60" wurde für die PS/2-Serie 50 und 60 entwickelt und kann mit allen IBM-kompatiblen Speicherkarten eingesetzt werden. Damit Sie die vorhandene MCA-Hardware besser nutzen können, legen wir eine umfangreiche Liste mit Informationen über verschiedene Adapterkarten bei. Der "QEMM-386" ist für alle 386-basierten Rechner ausgelegt, einschließlich älterer Modelle mit 80386-Erweiterungskarten. Mit diesem Programm können Sie die RAM-Kapazität erheblich ausbauen – bei Bedarf auf bis zu 32 MB.

Beide liefern Ihnen Expanded Memory, kompatibel zu EMS 4.0 und EEMS. Beide sind auch Extended Memory Manager und kompatibel zu XMS.

Und beide geben Ihnen maximale Kontrolle über Ihren Speicherbereich zwischen 640 KB und 1024 KB und helfen Ihnen bei der Entscheidung, wohin Sie ihre speicherresidenten Programme und Netzwerktreiber am besten laden, damit Ihr PC zur Hochform aufläuft.

"Manifest", "QRAM", "QEMM" und "DESQview", unsere fensterorientierte Multitasking-Oberfläche, sind speziell darauf ausgelegt, alles aus der vorhandenen Software und aus Ihrem PC herauszuholen.

Systemanforderungen

Manifest: PCs und PS/2-Systeme auf 8088-, 8086-, 80286- 80386- und i486-Basis. **QRAM:** PCs auf 8088-, 8086-und 80286-Basis. Zusätzliche Kapazität steht nur zur Verfügung auf PCs mit EMS 4.0 oder EEMS-Speichererweiterung oder dem Shadow-RAM der Chips & Technologies. **QEMM 50/60:** PS/2 auf 80286-Basis und kompatible Systeme mit IBM PS/2 80286 Memory Expansion Option, IBM PS/2 80286 Expanded Memory Adapter/A oder kompatible Systeme. **QEMM-386:** PCs auf 80386-Basis sowie PS/2s und PCs mit 80386 Zusatzkarten.

Warenzeichen: IBM und PS/2 sind Warenzeichen der IBM Corporation, i486 und 80386 sind Warenzeichen der Intel Corporation. Chips & Technologies ist ein Warenzeichen der Chips & Technologies.

Quarterdeck

Distributor: Tridis GmbH, Hansastraße 15, 8000 München. Tel: (089) 5709200

Sie finden uns:
HANNOVER MESSE
CeBIT
Halle 5, Stand F47

```
[E31]   38Ø:      Pop SI
[BX1]   381:      Add SI,Nadel
[U15]   382: ;Bei Bedarf Ausdruck abbrechen
[A42]   383:      Call CheckBrk
[3L1]   384:      Jc Abbruch
[DB6]   385: ;Ist noch eine Grafikzeile auszugeben?
[N12]   386:      Cmp SI,MaxX
[ØY1]   387:      Jae Abbruch
[WA2]   388:      Jmp NeueZeile
[FB1]   389: Abbruch:
[FH5]   39Ø: ;Vorschub wieder auf 6 lpi stellen
[6P3]   391:      Mov SI,Offset Schluss
[2B2]   392:      Call PrintStr
[3PØ]   393:      Ret
[AR1]   394: Print Endp
[ØØØ]   395:
[VZ2]   396: NewLine Proc Near
[WM5]   397: ;Drucker in Grafikmodus schalten
[5K3]   398:      Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   399:      Call PrintStr
[PT3]   4ØØ: ;Index zurücksetzen
[LH1]   4Ø1:      Xor BX,BX
[TF4]   4Ø2: ;Anzahl der Bytes = MaxY * 3
[S32]   4Ø3:      Mov CX,MaxY
[X91]   4Ø4:      Shl CX,1
[RZ1]   4Ø5:      Add CX,MaxY
[3PØ]   4Ø6:      Ret
[R42]   4Ø7: NewLine Endp
[ØØØ]   4Ø8:
[ERØ]   4Ø9:      Even
[ØØØ]   41Ø:
[XB6]   411: ;Zeilenpuffer für das Fehlerverfahren
[DM2]   412: RotY Label Word
[352]   413:      Org $+SizeY*2
[7M2]   414: RotS Label Word
[352]   415:      Org $+SizeY*2
[CM2]   416: RotX Label Word
[712]   417:      Org $+Nadel*2
[LW2]   418: GruenY Label Word
[352]   419:      Org $+SizeY*2
[1W2]   42Ø: GruenS Label Word
[352]   421:      Org $+SizeY*2
[GW2]   422: GruenX Label Word
[712]   423:      Org $+Nadel*2
[ES2]   424: BlauY Label Word
[352]   425:      Org $+SizeY*2
[2S2]   426: BlauS Label Word
[352]   427:      Org $+SizeY*2
[CS2]   428: BlauX Label Word
[712]   429:      Org $+Nadel*2
[ØØØ]   43Ø:
[7G5]   431: ;Ausgabepuffer für die Farbebenen
[TB2]   432: Rot Label Byte
[552]   433:      Org $+SizeY*3
[HU2]   434: Gruen Label Byte
[552]   435:      Org $+SizeY*3
[XG2]   436: Blau Label Byte
[552]   437:      Org $+SizeY*3
[ØØØ]   438:
[5H2]   439: Ende Label Byte
[ØØØ]   44Ø:
[TF1]   441: Code Ends
[4MØ]   442:      End
```

Listing 7. Mit dem Treiber »necp9cf.asm« druckt der NEC P9 mit dem Fehlerverfahren in Farbe

```
[995]     1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø6 ØØ ØØ EØ 8Ø Ø7 AØ Ø5 26 ØØ 97 ØØ
[W25]     2: BE 79 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[E75]     3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 4E 45 43 2Ø 5Ø 39 2C 2Ø 31 38
[Ø75]     4: 3Ø 2Ø 78 2Ø 31 38 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 2Ø 46 61 72 62
[VD5]     5: 64 72 75 63 6B 2C 2Ø 46 65 68 6C 65 72 76 65 72
[UA5]     6: 66 61 68 72 65 6E 2Ø 71 75 65 72 ØØ Ø3 1B 33 18
[185]     7: Ø4 ØA 1B 72 Ø4 Ø3 1B 72 Ø1 Ø3 1B 72 Ø2 Ø3 1B 72
[FA5]     8: ØØ ØC 1B 4A ØØ 1B 24 ØØ ØØ 1B 2A 27 ØØ ØØ Ø7 1B
[Y55]     9: 32 ØD ØA ØA ØA ØA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ZF5]    1Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ BE 5C ØØ FF 1E 1A ØØ A1 14
[LP5]    11: ØØ A3 7C ØØ 33 F6 BF 3E ØB 89 B5 ØE Ø3 89 B5 4E
[VZ5]    12: ØE 89 B5 BE 19 89 B5 FE 24 89 B5 6E 3Ø 89 B5 AE
[LS5]    13: 3B 4F 4F 79 E4 33 CØ BB 2E ØØ 89 87 8E 19 89 87
[AM5]    14: 3E 3Ø 89 87 EE 46 4B 4B 79 FØ A3 86 ØØ 8B 3E 14
[TL5]    15: ØØ 4F D1 E7 8B 85 ØE Ø3 A3 88 ØØ 8B 85 4E ØE A3
[SP5]    16: 8E ØØ 8B 85 BE 19 A3 8A ØØ 8B 85 FE 24 A3 9Ø ØØ
[9M5]    17: 8B 85 6E 3Ø A3 8C ØØ 8B 85 AE 3B A3 92 ØØ 33 DB
[AT5]    18: 8B CB D1 EF FF 1E 1E ØØ D1 E7 87 D9 DØ 26 94 ØØ
[ØM5]    19: DØ 26 95 ØØ DØ 26 96 ØØ 8A FØ 32 D2 D1 EA D1 EA
[SD5]    2Ø: Ø3 97 8E 19 Ø3 16 88 ØØ 81 FA ØØ 2Ø 7C Ø9 8Ø ØE
[2K5]    21: 94 ØØ Ø1 81 EA CØ 3F D1 FA D1 FA 52 89 16 88 ØØ
[4G5]    22: D1 FA Ø1 16 88 ØØ Ø3 16 8E ØØ 89 97 8E 19 8F Ø6
[CN5]    23: 8E ØØ 8A F4 32 D2 D1 EA D1 EA Ø3 97 3E 3Ø Ø3 16
[DH5]    24: 8A ØØ 81 FA ØØ 2Ø 7C Ø9 8Ø ØE 95 ØØ Ø1 81 EA CØ
[ER5]    25: 3F D1 FA D1 FA 52 89 16 8A ØØ D1 FA Ø1 16 8A ØØ
[ND5]    26: Ø3 16 9Ø ØØ 89 97 3E 3Ø 8F Ø6 9Ø ØØ 8A F1 32 D2
[XK5]    27: D1 EA D1 EA Ø3 97 EE 46 Ø3 16 8C ØØ 81 FA ØØ 2Ø
[NN5]    28: 7C Ø9 8Ø ØE 96 ØØ Ø1 81 EA CØ 3F D1 FA D1 FA 52
[9D5]    29: 89 16 8C ØØ D1 FA Ø1 16 8C ØØ Ø3 16 92 ØØ 89 97
[TF5]    3Ø: EE 46 8F Ø6 92 ØØ 46 43 43 F7 C3 ØE ØØ 75 2Ø 53
[TF5]    31: 8B 1E 86 ØØ AØ 94 ØØ 88 87 1E 47 AØ 95 ØØ 88 87
[YN5]    32: FE 57 AØ 96 ØØ 88 87 DE 68 43 89 1E 86 ØØ 5B 83
[ZP5]    33: FB 3Ø 73 Ø3 E9 Ø9 FF A1 88 ØØ 89 85 ØE Ø3 A1 8E
[DH5]    34: ØØ 89 85 4E ØE A1 8A ØØ 89 85 BE 19 A1 9Ø ØØ 89
[WM5]    35: 85 FE 24 A1 8C ØØ 89 85 6E 3Ø A1 92 ØØ 89 85 AE
[ZU5]    36: 3B 83 EE 18 4F 4F 78 Ø3 E9 A9 FE 56 BE 6Ø ØØ FF
[TP5]    37: 1E 1A ØØ B2 FF E8 B1 ØØ 8A 87 1E 47 ØA 87 FE 57
[UP5]    38: 8A A7 DE 68 F6 D4 22 C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2
[AR5]    39: E7 DØ EA 73 EØ BE 65 ØØ FF 1E 1A ØØ B2 FF E8 88
[GU5]    4Ø: ØØ 8A 87 1E 47 ØA 87 DE 68 8A A7 FE 57 F6 D4 22
[BU5]    41: C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 69
[TP5]    42: ØØ FF 1E 1A ØØ B2 FF E8 5F ØØ 8A 87 FE 57 ØA 87
[DR5]    43: DE 68 8A A7 1E 47 F6 D4 22 C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ
[FØ6]    44: 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 6D ØØ FF 1E 1A ØØ B2 FF
[TP5]    45: E8 36 ØØ 8A 87 FE 57 ØA 87 DE 68 ØA 87 1E 47 F6
[3S5]    46: DØ 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E9 DØ EA 73 E2 5E 83
[HK5]    47: C6 18 FF 1E 22 ØØ 72 Ø9 3B 36 12 ØØ 73 Ø3 E9 D4
[6P5]    48: FD BE 7E ØØ FF 1E 1A ØØ CB BE 71 ØØ FF 1E 1A ØØ
[2R4]    49: 33 DB 8B ØE 14 ØØ D1 E1 Ø3 ØE 14 ØØ C3 9Ø
```

Listing 8. Der assemblierte Treiber »necp9cf.prn«

```
[995]     1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø6 ØØ ØØ EØ 8Ø Ø7 AØ Ø5 26 ØØ 97 ØØ
[W25]     2: BE 79 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[E75]     3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 4E 45 43 2Ø 5Ø 39 2C 2Ø 31 38
[Ø75]     4: 3Ø 2Ø 78 2Ø 31 38 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 2Ø 46 61 72 62
[VD5]     5: 64 72 75 63 6B 2C 2Ø 46 65 68 6C 65 72 76 65 72
[UA5]     6: 66 61 68 72 65 6E 2Ø 71 75 65 72 ØØ Ø3 1B 33 18
[185]     7: Ø4 ØA 1B 72 Ø4 Ø3 1B 72 Ø1 Ø3 1B 72 Ø2 Ø3 1B 72
[FA5]     8: ØØ ØC 1B 4A ØØ 1B 24 ØØ ØØ 1B 2A 27 ØØ ØØ Ø7 1B
[Y55]     9: 32 ØD ØA ØA ØA ØA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ZF5]    1Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ BE 5C ØØ FF 1E 1A ØØ A1 14
[LP5]    11: ØØ A3 7C ØØ 33 F6 BF 3E ØB 89 B5 ØE Ø3 89 B5 4E
[VZ5]    12: ØE 89 B5 BE 19 89 B5 FE 24 89 B5 6E 3Ø 89 B5 AE
[LS5]    13: 3B 4F 4F 79 E4 33 CØ BB 2E ØØ 89 87 8E 19 89 87
[AM5]    14: 3E 3Ø 89 87 EE 46 4B 4B 79 FØ A3 86 ØØ 8B 3E 14
[TL5]    15: ØØ 4F D1 E7 8B 85 ØE Ø3 A3 88 ØØ 8B 85 4E ØE A3
[SP5]    16: 8E ØØ 8B 85 BE 19 A3 8A ØØ 8B 85 FE 24 A3 9Ø ØØ
[9M5]    17: 8B 85 6E 3Ø A3 8C ØØ 8B 85 AE 3B A3 92 ØØ 33 DB
[AT5]    18: 8B CB D1 EF FF 1E 1E ØØ D1 E7 87 D9 DØ 26 94 ØØ
[ØM5]    19: DØ 26 95 ØØ DØ 26 96 ØØ 8A FØ 32 D2 D1 EA D1 EA
[SD5]    2Ø: Ø3 97 8E 19 Ø3 16 88 ØØ 81 FA ØØ 2Ø 7C Ø9 8Ø ØE
[2K5]    21: 94 ØØ Ø1 81 EA CØ 3F D1 FA D1 FA 52 89 16 88 ØØ
[4G5]    22: D1 FA Ø1 16 88 ØØ Ø3 16 8E ØØ 89 97 8E 19 8F Ø6
[CN5]    23: 8E ØØ 8A F4 32 D2 D1 EA D1 EA Ø3 97 3E 3Ø Ø3 16
[DH5]    24: 8A ØØ 81 FA ØØ 2Ø 7C Ø9 8Ø ØE 95 ØØ Ø1 81 EA CØ
[ER5]    25: 3F D1 FA D1 FA 52 89 16 8A ØØ D1 FA Ø1 16 8A ØØ
[ND5]    26: Ø3 16 9Ø ØØ 89 97 3E 3Ø 8F Ø6 9Ø ØØ 8A F1 32 D2
[XK5]    27: D1 EA D1 EA Ø3 97 EE 46 Ø3 16 8C ØØ 81 FA ØØ 2Ø
[NN5]    28: 7C Ø9 8Ø ØE 96 ØØ Ø1 81 EA CØ 3F D1 FA D1 FA 52
[9D5]    29: 89 16 8C ØØ D1 FA Ø1 16 8C ØØ Ø3 16 92 ØØ 89 97
[TF5]    3Ø: EE 46 8F Ø6 92 ØØ 46 43 43 F7 C3 ØE ØØ 75 2Ø 53
[TF5]    31: 8B 1E 86 ØØ AØ 94 ØØ 88 87 1E 47 AØ 95 ØØ 88 87
[YN5]    32: FE 57 AØ 96 ØØ 88 87 DE 68 43 89 1E 86 ØØ 5B 83
[ZP5]    33: FB 3Ø 73 Ø3 E9 Ø9 FF A1 88 ØØ 89 85 ØE Ø3 A1 8E
[DH5]    34: ØØ 89 85 4E ØE A1 8A ØØ 89 85 BE 19 A1 9Ø ØØ 89
[WM5]    35: 85 FE 24 A1 8C ØØ 89 85 6E 3Ø A1 92 ØØ 89 85 AE
[ZU5]    36: 3B 83 EE 18 4F 4F 78 Ø3 E9 A9 FE 56 BE 6Ø ØØ FF
[ØP5]    37: 1E 1A ØØ B2 AA E8 B1 ØØ 8A 87 1E 47 ØA 87 FE 57
[UP5]    38: 8A A7 DE 68 F6 D4 22 C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2
[VP5]    39: E7 DØ EA 73 EØ BE 65 ØØ FF 1E 1A ØØ B2 AA E8 88
[GU5]    4Ø: ØØ 8A 87 1E 47 ØA 87 DE 68 8A A7 FE 57 F6 D4 22
[BU5]    41: C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 69
[ØP5]    42: ØØ FF 1E 1A ØØ B2 AA E8 5F ØØ 8A 87 FE 57 ØA 87
[DR5]    43: DE 68 8A A7 1E 47 F6 D4 22 C4 22 C2 FF 1E 16 ØØ
[CZ5]    44: 43 E2 E7 DØ EA 73 EØ BE 6D ØØ FF 1E 1A ØØ B2 AA
[TP5]    45: E8 36 ØØ 8A 87 FE 57 ØA 87 DE 68 ØA 87 1E 47 F6
[3S5]    46: DØ 22 C2 FF 1E 16 ØØ 43 E2 E9 DØ EA 73 E2 5E 83
[HK5]    47: C6 18 FF 1E 22 ØØ 72 Ø9 3B 36 12 ØØ 73 Ø3 E9 D4
[6P5]    48: FD BE 7E ØØ FF 1E 1A ØØ CB BE 71 ØØ FF 1E 1A ØØ
[2R4]    49: 33 DB 8B ØE 14 ØØ D1 E1 Ø3 ØE 14 ØØ C3 9Ø
```

Listing 9. Der assemblierte Treiber »necp9cf.err« für die fehlerhafte Version des Druckers

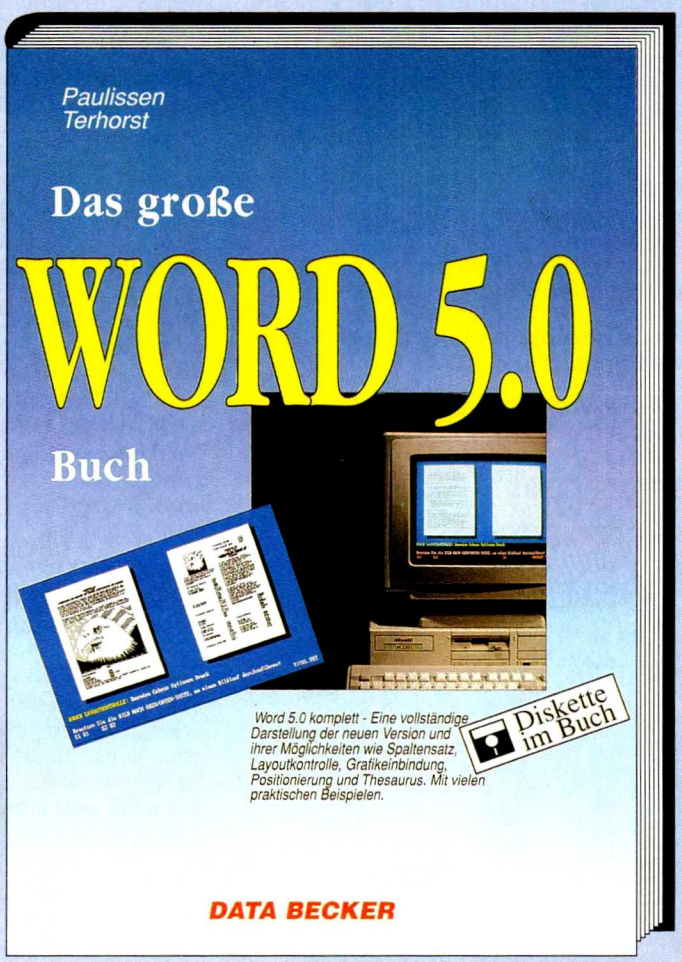
```
[ØX2] 1ØØ WIDTH "LPT1:", 255
[PW7] 11Ø LPRINT "Die Mittelstücke der beiden Balken"
[GU7] 12Ø LPRINT "müssen die gleiche Helligkeit haben"
[4F2] 13Ø FOR A = Ø TO 1
[BA7] 14Ø   LPRINT CHR$(27); "*"; CHR$(39); CHR$(Ø); CH
      R$(4);
[P15] 15Ø   LPRINT STRING$(24Ø, A * &HFF);
[US2] 16Ø   FOR B = 1 TO 432
[4Y6] 17Ø     LPRINT STRING$(3, &HAA); STRING$(3, &H55)
      ;
[LD1] 18Ø   NEXT
[7Ø5] 19Ø   LPRINT STRING$(24Ø, A * &HFF)
[L71] 2ØØ NEXT
```

Listing 10. Mit »p9err.bas« stellen Sie fest, ob Ihr NEC P9 korrekt arbeitet

Alles, was Sie zu Word 5.0 wissen müssen.

Endlich gibt es das große Buch zu Word 5.0! Natürlich von DATA BECKER. Wir haben all unser über Jahre gesammeltes Know-how in dieses Buch gesteckt, um Ihnen von Anfang an ein Standardwerk bieten zu können. Hier einige der wichtigsten Themen: das professionelle Mischen von Text und Grafik wie bei einem Desktop-Publishing-System und die schnelle Layout-Kontrolle vor dem Druck, die effektive Erstellung und der schnelle Einsatz von Druckformat-Vorlagen, das Automatisieren von Routine-Arbeiten durch Word-Makros (mit vielen sofort nutzbaren Beispielen), die automatische Überprüfung des Textes mit der neuen Rechtschreibhilfe, das problemlose Gestalten umfangreicher Publikationen mit der Referenzfunktion und die Nutzung des Thesaurus für „buntere" Texte. Und damit Sie sich dieses geballte Know-how auch bequem aneignen können, haben wir uns etwas Neues ausgedacht: den dreifachen Zugriff über Inhaltsverzeichnis, Index und das neue Praxisregister.

Das große Word-5.0-Buch
Hardcover, 893 Seiten
inkl. 5 1/4"-Diskette, DM 69,-



COUPON

Bestellung bitte einsenden an:
DATA BECKER, Merowingerstr. 30,
4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

☐ **Das große Word-5.0-Buch**

Ich bezahle:

☐ **per Nachnahme**
☐ **mit beiliegendem Verr.-Scheck**

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

DATA BECKER

Vom Problem zum Programm: Drucker-Utilities

Viele Anwendungsprogramme verfügen über komfortable Druckertreiber, andere wiederum sind äußerst spartanisch ausgestattet. Was tun, wenn ein Programm Ihren Drucker gar nicht oder nur mangelhaft unterstützt? Für diese und weitere Druckerprobleme gibt es eine ganze Reihe guter Utilities in allen Preisklassen.

Drucker-Utilities lassen sich grob in verschiedene Kategorien einteilen, und zwar in

- speicherresidente und nicht speicherresidente Programme zur Druckervoreinstellung,
- Drucker-Spooler,
- Programme zur Ausgabe von Bildschirm-Hardcopies,
- Textformatierer mit und ohne eigene Softfonts,
- Download-Fonts und Generatoren zum Schreiben und Verändern von nachladbaren Zeichensätzen für Nadel- und Laserdrucker,
- Anwendungen zum Herstellen und zum Druck von Aufklebern aller Art, wie Glückwunschkarten und Poster.

Die Bandbreite der Drucker-Utilities ist offensichtlich sehr groß. Diese Vorstellung einiger Utilities soll Ihnen die Auswahl erleichtern.

Problembeschreibung:

Bei einfachen Texteditoren ohne Druckertreiber ist die Druckereinstellung, nur sehr umständlich über die Dip-Schalter vorzunehmen. Gibt es eine Software-Lösung?

Programm: Prnset V2.85

Programmfunktion: »Prnset« ist ein universeller Druckertreiber für jeden Druckertyp vom Typenraddrucker bis hin zu Laserdruckern (Bild 1). Voraussetzung ist, daß Sie wissen, welche Druckersteuerzeichen Ihr Drucker für welchen Befehl benötigt. In der Regel ist dies in Ihrem Druckerhandbuch beschrieben. Die Druckersteuerdateien, die »Prnset« benötigt, sind reine ASCII-Textdateien, die mit einem beliebigen Texteditor erzeugt werden. Für eine Reihe von gängigen Druckertypen sind Steuerdateien im Programmpaket enthalten. Diese können Sie erweitern, verändern und auch eindeutschen. In diesem Fall erscheint beim Aufruf Ihres modifizierten Treibers anstelle des englischen ein deutsches Menü. Mit den Cursor-Tasten aktivieren Sie die einzelnen Kommandos, wie Fettdruck, Breitschrift oder Kursivdruck, und senden das Datentelegramm an Ihren Drucker. Das Programm kann nicht speicherresident installiert werden.

Registrierung: Nicht erforderlich, weil Public Domain

Voraussetzung: Ein beliebiger Drucker

Bild 1. »Prnset« liefert für jeden Druckertyp den richtigen Treiber

Benutzerführung: Sehr gut durch übersichtliches Menü

Info: PD-Service-Lage (Disk L385); Kirschbaum Software (PC-SIG # 1303); Computer Solutions

Positiv: Steuerdateien im ASCII-Format, umfangreiche Anleitung, Anpassung an alle Arten von Druckern

Negativ: Keine speicherresidente Installation

Bemerkung: Prnset ist nur eines aus einer Vielzahl von Druckertreiberprogrammen. Ähnliche Programme aus der PC-SIG-Bibliothek sind beispielsweise das speicherresidente »Promenu32« (Disk 779) für Epson-Nadeldrucker und Kompatible, oder »Tpop« (Disk 1026), nicht speicherresident, aber ebenfalls an zahlreiche Druckertypen anzupassen.

Problembeschreibung:

Während des Druckvorganges ist der PC nicht für weitere Textbearbeitungen zu nutzen. Gibt es Möglichkeiten, Texte für eine spätere gemeinsame Ausgabe zwischenzuspeichern?

Programm: DMP 2.1

Programmfunktion: »DMP 2.1« ist ein kompletter Drucker-Spooler mit Unterstützung aller installierten Laufwerke und Speichererweiterungen. Einmal installiert, übernimmt das speicherresidente DMP alle Überwachungs- und Steuerungsaufgaben für die Umleitung und das Speichern von Texten, die normalerweise direkt an den Drucker gesendet werden. Neben der Versorgung von Druckern an parallelen Schnittstellen wird auch der Datentransfer über serielle Ports bewältigt. Als Anwender wählen Sie das Speichermedium aus, die Festplatte, ein Diskettenlaufwerk oder eine Speichererweiterungsplatine. Im Arbeitsspeicher werden lediglich 12 KByte für das speicherresidente DMP belegt. Nach Abschluß aller Textbearbeitungen genügt ein Aufruf zur Übergabe der gespeicherten Texte an den Drucker.

Registrierung: 18 Dollar

Voraussetzung: MS-DOS ab Version 2.0

Benutzerführung: Eine Benutzerführung in Form eines Menüs fehlt gänzlich. DMP wird im Kommandozeilenmodus installiert und gesteuert. Dies erfordert eine gewisse Einarbeitungszeit. Kenntnis der englischen Sprache ist Voraussetzung zum Verständnis der umfangreichen Anleitung.

Info: Deutsche Software Bibliothek München (Disk: Printer002); Computer Solutions München (Disk #211); PD-Service-Lage (Disk A687)

Positiv: Speicherresidentes Programm mit geringem Platzbedarf, Unterstüt-

zung aller vorhandenen externen Speichermedien, Puffergröße einstellbar, Unterstützung paralleler und serieller Schnittstellen
Negativ: Keine Benutzerführung durch Menüs, Anleitung setzt gute Englischkenntnisse voraus
Bemerkung: Neben DMP gibt es eine ganze Reihe preiswerter Drucker-Spooler in der Shareware-Szene. Hier einige Beispiele: S-Spool, V-Spool (Deutsche Software Bibliothek), Disk-Spool II (PC-SIG). Wer mehr Komfort erwartet, muß auch etwas tiefer in seinen Geldbeutel greifen. Beispielsweise erhalten Sie für 376,20 Mark im Fachhandel (MCS Kortmann) das Programm »PrintQ V4.0«. Es vereint eine komfortable Benutzerführung mit den Funktionen eines erstklassigen Drucker-Spoolers und zielt eindeutig auf den Einsatz in Betrieben und Büros.

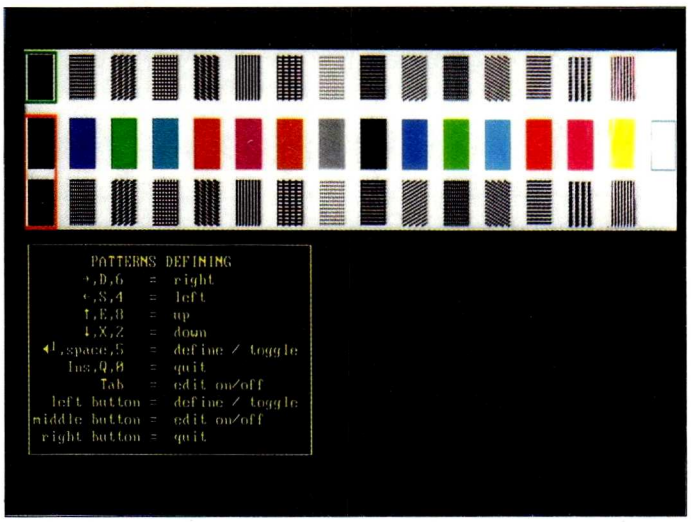


Bild 2. Mit »Egaprint« erhalten Sie farbige EGA-Grafiken auf 24-Nadel-Druckern

Problembeschreibung

Über die Tastatur kann man den PC mit [PrtSc] anweisen, den aktuellen Inhalt des Bildschirmspeichers an den Drucker zu übertragen und ausdrucken zu lassen. Im Textmodus funktioniert alles einwandfrei, nicht jedoch im EGA-Grafikmodus.

Programm: Egaprint
Programmfunktionen: Das speicherresidente Programm »Egaprint« erlaubt Hardcopies farbiger EGA-Grafiken auf 24-Nadel-Matrixdruckern (Bild 2). Die Farben werden dabei durch 16 frei definierbare Pixelmuster ersetzt, die unterschiedliche Grauabstufungen beim Ausdruck bewirken. Neben der direkten Ausgabe ist auch das Speichern auf einem externen Speichermedium (zum Beispiel der Festplatte) möglich. In einer Arbeitssitzung lassen sich hierbei bis zu zwölf Bilddateien anfertigen. Über das Hilfsprogramm »Epinstal« verändern Sie die Standardparameter für die Grauabstufungen sowie die Ausgabemodalitäten und passen Egaprint so Ihren Belangen an.
Registrierung: 50 Mark
Voraussetzung: EGA-Karte mit entsprechendem Monitor, 24-Nadel-Drucker.
Benutzerführung: Die Bedienung von Egaprint ist sehr benutzerfreundlich. Über ein Menü ruft der Anwender alle bereitgestellten Funktionen auf.
Info: PD-Service-Lage (Disk D311)
Positiv: Deutsches Programm, einfache Installation, gute Umsetzung von Farben in Grauabstufungen
Negativ: Keine Möglichkeit zur Ausgabe von VGA-Grafiken
Bemerkung: Einziges deutsches Shareware-Programm für EGA-Bildschirm-Hardcopies

Problembeschreibung

Sind Textdateien ohne irgendwelche Druckersteuerzeichen im reinen ASCII-Format gespeichert, so lassen sich beispielsweise keine Randbegrenzungen oder Zeichenattribute, wie Fettdruck, definieren. Wie kann nachträglich formatiert werden?

Programm: Redigt
Programmfunktionen: »Redigt« ist ein komfortables Hilfsmittel zur nachträglichen Formatierung umfangreicher Schriftstücke. In den ASCII-Text eingefügte oder in einer eigenen ASCII-Steuerdatei enthaltene Steuerbefehle bringen jeden beliebigen Text in eine ansprechende Form. Redigt bietet unter anderem eine Bausteinverarbeitung zur individuellen Gestaltung jedes einzelnen Kapitels, Druckaufbereitung mit variablem Seitenaufbau, automatische Numerierung von Seiten und Überschriften, Kopf- und Fußzeilen, Inhalts- und Stichwortverzeichnisse.
Registrierung: 45 Mark
Voraussetzung: Beliebiger Texteditor, Matrixdrucker
Info: PD-Service-Lage (Disk D182)
Positiv: Umfangreiche Anleitung mit zahlreichen Beispielen, deutsches Programm, übersichtliche Gestaltungsmöglichkeiten durch zahlreiche Steuercodes
Negativ: Einbindung von Softfonts nicht vorgesehen
Bemerkung: Wer ein etwas einfacheres Programm sucht, sollte es einmal mit »Heimans Flexlist« (Computer Elektronik Erkens, Disk D-224) versuchen. In den verschiedenen US-Bibliotheken finden sich vergleichbare Programme wie beispielsweise »Neat Text Formatter« (PC-SIG #1540).

Problembeschreibung

Es sollen Softfonts, mit denen sich Textpassagen hervorheben lassen, eingebunden werden.

Programm: Bradford
Programmfunktion: Neben zahlreichen Formatierfunktionen, wie einstellbare Ränder, Textzentrierung, variable Anzahl von Zeilen je Blatt, und Textattributen, wie »Unterstreichen«, Fettdruck sowie Hoch- und Tiefstellen von Textpassagen, beinhaltet »Bradford« bereits einen Vorrat von mehr als 40 eigenen Zeichensätzen. Selbst auf einem 9-Nadel-Drucker lassen sich großformatige Buchstaben fast in Briefqualität ausdrucken. Wer die amerikanischen Zeichensätze um die deutschen Sonderzeichen erweitern möchte oder auf eigene Fonts Wert legt, dem steht ein eigener Zeichensatzgenerator zur Verfügung. Ein Wechsel zwischen verschiedenen Zeichensätzen in einem Text ist ebenfalls möglich. Bradford verarbeitet sowohl Wordstar-Textdateien als auch reine ASCII-Texte.
Registrierung: 39,95 Dollar mit ausführlichem Handbuch
Voraussetzung: Epson- oder IBM-kompatibler Matrixdrucker
Benutzerführung: Steuerkommandos werden entweder als Kommandozeilenparameter übergeben oder in den Text eingebaut
Info: Kirschbaum Software (PC-SIG #1053)
Positiv: Integrierter Font-Generator, zahlreiche Fonts werden mitgeliefert, Unterstützung aller gängiger 9-Nadel-Drucker
Negativ: Anleitung in der Prüfversion teilweise dürftig und nur in englischer Sprache
Bemerkung: Bradford ist eines von zahlreichen ähnlichen Programmen, deren Funktionen stark variieren. Die beiden bekanntesten Vertreter dürften »LQ-Print« (PC-SIG #718), »Fontastic« (Computer Solutions und Redysoft) und »Image Print« (PD-Service-Lage, Disk A636) sein. Mit Ausnahme des letzteren verfügen die übrigen Programme über eigene Font-Generato-

. . . Wir wollen Europas beliebtes

PREISBOXEN RUNDE 3

☎ 05732/101920 · FAX: 05732/101947

TAGESPREISE

Diese Anzeige haben wir vor ca. 4 Wochen vorbereitet. Da die Preise ständig in Bewegung sind, sollten Sie uns anrufen, ob die hier genannten Preise noch aktuell sind.
Axel Korn – Verkaufsleiter – Tel. 05732/101921

TANDON

alle Tandon Systeme mit DOS, ser./par. Schnittstellen, Handbücher, **mit MF-Tastatur und HGA Karte.**

XPC 20	20 MB-Hardd., 512KB Ram, 360KB Floppy	2120,–
PCA-20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2710,–
PCA-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2910,–
PCA/12sl	20 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Floppy (50)	2998,–
PCA/12sl	40 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Floppy	3298,–
PCA/12-20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy (55)	4050,–
PCA/12-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4250,–
PCA/12-80	80 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4650,–
TARGET 20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2995,–
TARGET 40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	3295,–
TAR386 SX	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4799,–
386/16-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	6895,–
386/20-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	6950,–
386/20-80	80 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	7350,–
386/20-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	8250,–
386/25-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	9795,–
386/33-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	12695,–
Tandon 486 Computersystem		15499,–

TANDON Laptops

LT/286-20	20 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	6099,–
LT/386-40	40 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	7199,–
PAC286	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	2599,–
PAC286/+	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	2999,–
PAC286/12	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	3420,–
PAC386 SX	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	3750,–
Data PAC 30 MB	für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	745,–
Data PAC 40 MB	für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	1048,–
Floppy 1.2 MB	für PAC 286/386 Plus	445,–
Floppy 1.44 MB	für PAC 286/386 Plus	445,–
Mono Monitor 14" Tandon amber		295,–
VGA Monitor 14" Tandon schwarz/weiß/640/480/70 Hz		340,–
VGA Monitor 14" Tandon Color 640/480/70 Hz		989,–
VGA Graphikkarte 16 Bit		495,–
Externes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel		1140,–
Internes Wechselplattenlaufwerk Tandon Contr./Kabel		1140,–

Profi Computer gehört zu den größten Computerpartnern Deutschlands. Unser Umsatz 1989 wird ca. 35 Mio DM betragen. Wir danken unseren ca. 15.000 Kunden für ihr Vertrauen.

COMPAQ COMPUTER

Alle DESKPRO ohne Monitor, DOS/Basic jedoch mit MF-Tastatur u. VGA Karte bei den "e" u. "e" Modellen.

DESKPRO 286/1	mit 20 MB HD SEAG./640 KB RAM	4699,–
DESKPRO 286e/1	mit 20 MB HD SEAG./1 MB 12MHZ/VGA	5399,–
DESKPRO 386s/1	Floppy/1 MB 16MHZ/VGA	5899,–
DESKPRO 386s/1	mit 20 MB HD SEAG./1 MB 16MHZ/VGA	6599,–
DESKPRO 386s/1	mit 40 MB HD SEAG./1 MB 16MHZ/VGA	6970,–
DESKPRO 386e/1	Floppy/1 MB 20MHZ/VGA	6470,–
DESKPRO 386e/1	mit 40 MB HD SEAG./1 MB 20MHZ/VGA	9640,–
DESKPRO 386e/1	mit 80 MB HD SEAG./1 MB 20MHZ/VGA	9999,–
DESKPRO 386/25	84 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	12720,–
DESKPRO 386/25	110 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	13820,–
DESKPRO 386/33	84 MBHD COMPAQ/33 MHZ ★ 33MHZ ★	18498,–
DESKPRO 486/25	120 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	25870,–
DESKPRO 486/25	320 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	31770,–
SYSTEMPRO 386/25	240 MBHD COMPAQ	27499,–
Portable III/	20 MBHD COMPAQ	7799,–
Portable III/	40 MBHD COMPAQ	9599,–
Portable 386/	40 MBHD COMPAQ	11390,–
Laptop 286/20	MBHD COMPAQ SLT	8799,–
Laptop 286/40	MBHD COMPAQ SLT	9448,–
Laptop LTE/1		3780,–
Laptop LTE/20		5050,–
Laptop LTE/286/1		6299,–
Laptop LTE/286/20		7160,–
Laptop LTE/286/40		8260,–

RamStar Speichererweiterungen für COMPAQ

Modul mit 1MB für 386/20/25/20e/s wie Compaq Nr. 113131-001/113646-001		698,–
Speichermodul mit 2MB für 386/33 wie (115144-001)		1498,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20e wie (113644-001)		848,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20e wie (113633-001)		848,–
Speichermodul mit 1MB für Compaq SLT		970,–

PLANTRON

mit MF-Tastatur, ser./par./Game Port, HGA-Karte, Uhr, ohne DOS.

PT XT TOWER	256KB, 360KB FD	890,–
PT AT TOWER	640KB, 1.2MB FD, FD Contr.	1548,–
PT AT TOWER	640KB, 1.2MB FD, 32MB HD	2148,–
PT AT Baby AT,	1MB, 64KB HD, Ega Karte 640/480, Dos/Basic	2198,–
PT 386 SX	1MB, 1.2MB FD, 32MB HD, VGA	3428,–
MS-DOS und weitere Festplatten wie bei M-TEK PROFI		

SCHNEIDER/AMSTRAD

PC 1640 MM SD		1340,–
PC 1640 MM DD		1545,–
PC 1640 MM HD 20		2060,–
PC 1640 ECD/SD		2045,–
PC 1640 ECD/DD		2275,–
PC 1640 ECD/HD		2790,–

COMMODORE

Alle XT's 1*360KB Floppy, ser./par. Port, Tastatur, HGA-Karte, Handbücher, 12" Monitor, HDD/FDD Controller, Dos.

PC-10 III	CPU 8088-10 MHZ, 640 KB RAM/2 FDD	1540,–
PC-20 III	CPU 8088-10 MHZ, 640 KB RAM/20 MBHD	2240,–

AT u. 386 wie XT, jedoch mit 1.2MB Floppy, MF-Tastatur, Uhr, 14" Mono Monitor.

AT 30 III	CPU 80286-12 MHZ, 640 KB RAM/20 MBHD	2990,–
AT 60/40	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/1 FDD	2795,–
AT 60/40	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/40 MBHD	3894,–

Ega u. VGA Aufrüstungen auf Anfrage.
Monitor 1084

TOSHIBA – LAPTOP

T 1000 /	1 FD/512 KB/System im ROM	1790,–
T 1000SE /	1 FD/1 MB	2775,–
T 1200-2 /	2 FD System	3260,–
T 1200-20 /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB / Hinterleuchtet	4699,–
T 1600-20 /	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	7199,–
T 1600-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	7799,–
T 3100-20 /e	1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	6098,–
T 3100-40 /e	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	6899,–
T 3200-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	8150,–
T 3200-SX /	1 FD/1 HD 40 MB/1 MB/80386 SX	9999,–

VGA/512K 16 Bit	Video 7 VEGA VGA 1024i	1024 x 768	899,–
	VEGA V-RAM VGA	1024 x 768	1398,–
	ATI VGA WONDER	1024 x 768	760,–
	Eizo MDB 10	1024 x 768	860,–
	ICECO (PARADISE)	800 x 600	695,–
	Genoa SuperVGA 5400/512	1024 x 768 (4)	798,–
HGA/CGA	Original Herkules Plus mit Font-Editor		540,–
	Herkules-Kompatibel, Printer Port		98,–
	ATI Grafik Solution 128K		195,–

HOCHAUFLÖSEND 20"

10/256-6	ARTIST 10	1024 x 768	4999,–
XJ10/16-4	ARTIST XJ10	1024 x 768	4549,–
1 Plus	ARTIST 1 Plus	1024 x 768	3590,–
12/16-4	ARTIST 12	1280 x 1024	4525,–
510	MIRO 510	1024 x 768	2260,–
530	MIRO 530	1280 x 1024	3890,–
730/256	MIRO 730/256	1280 x 1024	6199,–
550	MIRO 550	1600 x 1200	5240,–
Painter3	Spea Painter3 / 1 MB	1024 x 768	3548,–
GalleryS	Spea GalleryS/ 1 MB	1280 x 1024	3798,–
Gallery2	Spea Gallery2/ 2 MB	1280 x 1024	5948,–
Gemi 118	ELSA Gemini 118/256	1024 x 768	6999,–
Gemi 114	ELSA Gemini 114/64	1280 x 1024	4999,–
Gemi 644	ELSA Gemini 644/256	1024 x 768	3399,–

Karten für PS/2 u. sonstige Karten auf Anfrage.

Bereits über 3500 zufriedene Kunden haben sich in den letzten 12 Monaten für Profi-Systeme entschieden. Unsere Profi Profis erreichen Sie unter 05732/101924 + 101925.

TOLLE LEISTUNG

PROFI COMPUTER M-TEK - DIESES ANGEBOT KÖNNEN SIE NICHT ÜBERSEHEN

M-TEK PROFI COMPUTER
Alle XT/AT's und 386er mit 1.2MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360KB Floppy, sonst wie AT/386er).

MS-11	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM	995,–
MS-15	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM/SL	999,–
MS-21	BABY AT 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	1495,–
MS-23	BABY AT 286-12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM	1645,–
MS-24	BABY AT 286-16, CPU 80286-16 MHZ, 1 MB RAM, Neat	1995,–
MS-35	DESKTOP 386-SX, CPU 80386-SX MHZ, 1–8 MB RAM	2495,–
MS-30	DESKTOP 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1–8 MB RAM	3499,–
MS-31	TOWER 386-16, CPU 80386-16 MHZ, *1–8 MB RAM	3399,–
MS-31	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, *1–8 MB RAM, o. 387S	3799,–
MS-32	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, *1–8 MB RAM	3999,–
MS-38	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 1–8 MB RAM, 64 CACHE	4799,–
MS-38S	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 4–8 MB RAM, 64 CACHE	5699,–
MS-40S	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4–8 MB RAM, 64 CACHE	7495,–
MS-40S	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 8 MB RAM, 64 CACHE	9295,–

PROFI COMPUTER
Alle XT/AT's und 386er mit 1.2MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Wait State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360KB Floppy, sonst wie AT/386er).

Harddisk	20 MBHD	32 MBHD	40 MBHD	64 MBHD	80 MBHD
PS-11 -10MHZ XT	1490,–	1695,–			
PS-21 -10MHZ XT	1790,–	1990,–	2190,–	2390,–	2690,–
PS-23 -12MHZ AT	1990,–	2190,–	2390,–	2590,–	2890,–
PS-24 -16MHZ AT Neat	2490,–	2690,–	2890,–	3090,–	3390,–
PS-35 -16MHZ 386SX	2590,–	2790,–	2990,–	3190,–	3490,–
PS-31 -16MHZ 386 1MB	4590,–	4790,–	4990,–	5190,–	5490,–
PS-30 -20MHZ 386 2MB	3590,–	3790,–	3990,–	4190,–	4490,–
PS-38 -25MHZ 386 2MB	5290,–	5490,–	5690,–	5890,–	6190,–
PS-40S-33MHZ 386 4MB	7890,–	8090,–	8290,–	8490,–	8790,–
PS-22 Portable	2690,–	2995,–	3195,–		
PS-386 Portable	4095,–	4295,–	4495,–		4995,–
Aufpreis Mini Tower					100,–
Aufpreis Groß Tower					200,–

M-TEK PROFI ERWEITERUNGEN

20 MB	Festplatte 225 -0/65 MS o.ä. eingeb. u. format.	649,–
32 MB	Festplatte 138 -0/40 MS o.ä. eingeb. u. format.	799,–
40 MB	Festplatte 3650-H/60 MS o.ä. eingeb. u. format.	878,–
40 MB	Festplatte 251 -1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1099,–
49 MB	Festplatte 157R-0/40 MS o.ä. eingeb. u. format.	1049,–
64 MB	Festplatte 3650-H/60 MS o.ä. eingeb. u. format.	939,–
64 MB	Festplatte 277R-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1149,–
80 MB	Festplatte 4096-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1549,–
120 MB	Festplatte 4144-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1999,–
179 MB	Festplatte 4170-E/14 MS o.ä. eingeb. u. format.	3499,–
380 MB	Festplatte MAXT-H/16 MS o.ä. eingeb. u. format.	4890,–
30 MB	Wechselplatte 138 o.ä. eingeb. u. format.	999,–
50 MB	Wechselplatte 157 o.ä. eingeb. u. format.	1349,–
30 MB	Wechselplatte Tandon InPAC komplett	1866,–
Mehrpreis	PROFI-GEHÄUSE mit LED Anzeige	50,–
Mehrpreis	MINI-TOWERVERS. des MS 11,21,23,24,30	180,–
Mehrpreis	TOWERVERSION des MS 23,24,30,35	350,–
Mehrpreis	DOS 4.01 und GW-Basic deutsch	225,–
Mehrpreis	DOS 3.3/DTK	148,–
Speichererweiterung	512 KB auf 1 MB MS-21/22/23	198,–
Speichererweiterung	256 auf 640 KB (XT) MS-11	150,–

PORTABLE/LAPTOP
Alle Portable mit Tastatur 88 Keys, LCD Display blau, Display Karte, Handbücher

MS-22	PORTABLE 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	2446,–
Mehrpreis	für Gas-Plasma Display EGA 640/400	1799,–
386/20	PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM	3999,–
Mehrpreis	für Gas-Plasma Display EGA 640/400	1499,–

LAPTOP PROFI - Nylap, CPU 80286, 640 KB RAM, ser./par. Port, Gas Plasma Ega 640/400, 1 FD 1.44 MB/3.5"

PL 286-20	wie vor mit 20 MBHD	4795,–
PL 286-40	wie vor jed. 40 MBHD	5295,–
PL 286-40E	wie vor jed. 40 MBHD/22MS/16 MHZ	5795,–
PL 286-100E	wie vor jed. 100 MBHD/22MS/16 MHZ	6395,–

LAPTOP PROFI - Mtek, CPU 80286, 1 MB RAM, ser./par. Port, LCD Bildschirm Ega/VGA 640/480 s/w Backlight, FD 1.44MB, netzunabhängig

ML 26-20	wie vor jed. 20 MBHD/16 MHZ	5795,–
ML 26-40	wie vor jed. 40 MBHD/16 MHZ	8195,–
ML 36-40SX	wie vor jed. 40 MBHD/16 MHZ 80386-16SX	8995,–
FL 26-20	wie vor jed. 20 MBHD/12 MHZ (Fil. o. VGA)	5395,–
Diskettenlaufwerk 5 1/4" anschlußfertig		595,–
Erweiterungs Einheit (Toshiba 3100)		1240,–
Speichererweiterung 2MB für ML 26-36		1198,–
Speichererweiterung 4MB für ML 26-36		1899,–

REIN Laptop 300 SLC/MK2, CPU 80286/10 MHZ, 640 KB RAM, ser./par. Port, 1.2 MB FD, 20 MB HD, MS-DOS 3.3/GW-Basic, MS-WORKS 4695,–
REIN Laptop 300 SLC/MK2, jedoch 40MB Harddisk 5970,–

Weitere Portable unter Toshiba, Compaq, Tandon, Sharp zu PROFI Super Preisen
Tintendrucker Diconics 300 für Portable 1198,–

T 5100-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU	10290,–
T 5200-40 /	1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU 20	13190,–
T 5200-100	1 FD/1 HD 100 MB/2 MB/80386 CPU/20	13995,–
Toshiba Drucker ExpressWriter 301		895,–

GRAFIK-KARTEN

EGA/256K	ICECO/NN PEGA 480	640 x 480	298,–
	Genoa SuperEga Hires 4880/9	800 x 600 (1)	338,–
	VEGA deluxe	752 x 410	498,–
VGA/256K 8 Bit	Video 7 VEGA VGA 8 Bit	800 x 600	548,–
	Genoa SuperVGA 5100	800 x 600 (2)	518,–
	Herkules VGA	640 x 480	479,–
	UNIQUE/Ultramate/NN	800 x 600	440,–
	Ultramate/NN	1024 x 768	795,–
VGA/512K 8 Bit	Genoa SuperVGA Hires 5200	1024 x 768 (3)	948,–
	UNIQUE (Trident)	1024 x 768	598,–
VGA/256K 16 Bit	Video 7 VEGA VGA 1024i	1024 x 768	680,–
	VEGA V-RAM VGA	800 x 600	1028,–
	Genoa SuperVGA 5300/256	800 x 600 (4)	578,–
	UNIQUE (Trident)	800 x 600	548,–

PROFIS MONITORE

MONO

14" NN Monitor	Grün		150,–
14" NN Flat-Screen	s/w - amber		210,–
14" TRL Flat-Screen	s/w - amber		249,–
14" ADI Monitor	amber		298,–

EGA

14" TRL EGA CT 1456	Color	720 x 350	846,–
14" Philips EGA CM 073	Color		956,–

MULTISYNC/VGA

14" TVM Multisync MG 11 Monochrom		1024 x 768	499,–
14" TRL Multisync CT 1438 Monochrom		1000 x 900	449,–
14" TRL Multisync VGA CT 1458	Color	800 x 600	1090,–
14" TRL VGA Moni. VGA CT 1489	Color	1024 x 768	799,–
14" Philips Moni. VGA CM 9809	Color		995,–
14" Nec Multisync 2A/VGA	Color		1236,–
14" Nec Multisync 3D/VGA	Color	1024 x 768	1545,–
14" TVM Multisync MD 11	Color	1024 x 768	1496,–
14" EIZO Multisync 8050	Color		1296,–
14" EIZO Multisync 9060 S	Color	820 x 620	1596,–
14" JVC Autoscan VCW Monitor	Color	800 x 600	1399,–
14" JVC Autoscan VCE Monitor	Strahlungsarm		1760,–
15" IDEC Multiflat	Color	800 x 600	1648,–
15" IDEC Multisync Plus	Color	1024 x 768	2048,–
16" EIZO Flexscan 9070 S	Color	1024 x 800	2148,–
16" Nec Multisync 4D	Color	1024 x 768	2840,–
16" MonoGraph System	Color	1024 x 1024	3130,–

19"/20"/A4 MONITORE

19" TRL Monochrom T 1928	1280 x 1024	1490,–
19" CA & G Monochrom DT 1280 m. Karte	1280 x 1024	2999,–
19" Viking II Monochrom Professional	1280 x 960	4450,–
20" ETAP ATRIS		4778,–
19" Sigma Monochrom L-View	1664 x 1200	4345,–
19" TRL EGA Monitor CT 1956	720 x 350	2690,–
19" TRL VGA Monitor CT 1969	1024 x 768	2750,–
19" TRL Multisync CT 1958	1024 x 768	3790,–
19" Nec Multisync XL	1024 x 768	4190,–
20" Nec Multisync 5D		4999,–
20" Philips Color	1280 x 1024	5390,–
20" Philips Color m. Miro-Karte 530	1280 x 1024	9180,–
20" Sony BM Color Black-Matrix	1280 x 1024	7190,–
20" Sony BM Color m. Miro-Karte 530	1280 x 1024	10999,–
20" EIZO Color 9500	1280 x 1024	6999,–
20" Hitachi Color CM 2086 A1/EX	1024 x 768	4799,–
20" Hitachi Color CM 2086 A3	1280 x 1024	5235,–
20" Hitachi Color CM 2186 A3EY	1280 x 1024	5999,–
20" Hitachi Color CM 2186 m. Miro 530	1280 x 1024	9635,–
20" JVC Color H 6020 EU	1280 x 1024	3856,–
20" IDEC Multiflat 5421	1600 x 1280	7149,–
20" IDEC Multiflat 5321	1280 x 1024	6495,–
20" IDEC Multiflat 5421/Miro-Karte 550	1600 x 1200	12200,–
A4 Genuis Monitor für DTP u. Text (GANZSEITEN)		2999,–
A4 Sigma Monitor Pageview 15"	768 x 1024	2799,–

HARDDISK/DRIVECARD/STREAMER

SEAGATE 5.25"

ST-225	20 MB, 65 MS, HH, MFM	470,–
ST-238R	32 MB, 65 MS, HH, RLL	515,–
ST-251-1	40 MB, 28 MS, HH, MFM	798,–
ST-250R	42 MB, 70 MS, HH, RLL	578,–
ST-277R-1	65 MB, 28 MS, HH, RLL	860,–
ST-4096	80 MB, 40 MS, VH, MFM	1390,–
ST-296N	80 MB, 28 MS, 51/4"SL mit Hostadapter, SCSI	1250,–
ST-4144R	122 MB, 28 MS, VH, RLL	1480,–

Alle SCSI Platten auf Anfrage.

SEAGATE 3.5"

ST-125-0	20 MB, 40 MS, HH, MFM	530,–
ST-125-1	20 MB, 28 MS, HH, MFM	580,–
ST-138-0	32 MB, 40 MS, HH, MFM	640,–
ST-138R	30 MB, 40 MS, HH, RLL	599,–
ST-151	43 MB, 24 MS, HH, MFM	899,–
ST-157R-0	50 MB, 40 MS, HH, RLL	698,–
ST-157R-1	50 MB, 28 MS, HH, RLL	780,–

MAXTOR

80 MB Maxtor HD/28 MS/XT	1085	1599,–
140 MB Maxtor HD/27 MS/XT	1140	3840,–
191 MB Maxtor HD/29 MS/XT	2190	4050,–
179 MB Maxtor HD/14 MS/XT	4170S	3398,–
240 MB Maxtor HD/15 MS/LXT	200S/31/2"	3480,–
380 MB MAXT	4380S	4499,–

TANDON ADD-ON PAC PRODUKTE

Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Intern m. Contr.		1140,–
Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Intern m. Contr.		1140,–
Wechselplatte 30 MB für v.g. Laufwerk		745,–
Wechselplatte 40 MB für v.g. Laufwerk		1048,–

STARPAC WECHSELPLATTEN

StarPAC Wechselplatteneinbaukit komplett		198,–
Außenrahmen einzeln		105,–
Innenrahmen einzeln (für 2. Wechselplatte)		105,–

FLOPPYLAUFWERKE

Floppylaufwerk 360 KB		138,–
Floppylaufwerk 1.2 MB		178,–
Floppylaufwerk 31/2"/720 K		158,–
Floppylaufwerk 31/2"/1.44 MB		188,–

CD-ROM

Hitachi Stand ALONE		1790,–

CONTROLLER

WD 1004 AWX1 XT-HDD-Controller		145,–
WD 1004 A27X XT-RLL-Controller		149,–
WD 1003 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller		238,–
WD 1003 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller		298,–
WD 1006 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller mit Il. 1 : 1		275,–
WD 1006 Kompatible wie 1006/MM2		230,–
WD 1006 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller mit IL 1 : 1		299,–
WD 1007 MM2 AT-ESDI-Kombi-Controller		548,–
NCL AT-MFM-Kombi-Controller 1 : 2		178,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller Omti 8620		365,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller M-Tek o. NN		168,–

DRIVECARD

Drive-Card 20 MB Tandon o. WD		598,–
Drive-Card 30 MB Seagate o. WD		630,–

STREAMER

20 MB Einbau-Streamer Irwin		550,–
40 MB Einbau-Streamer Alloy		629,–
40 MB Einbau-Streamer Archive		795,–
60 MB Einbau-Streamer Archive mit Contr.		1478,–
60 MB Extern-Streamer Archive mit Contr.		1478,–
80 MB Einbau-Streamer Irwin		1398,–
150 MB Einbau-Streamer Netzwerkfähig Wangtek		2180,–
150 MB Extern-Streamer Netzwerkfähig Wangtek		2580,–

PROFI BOARD's

GEHÄUSE/NETZTEILE

Gehäuse SAT-660 Baby AT/Netzteil 200 Watt		269,–
Gehäuse AIO-930 AT Slimline/Netzteil 200 Watt		289,–
Mehrpreis für LED Anzeige		25,–
Gehäuse CT-2 Tower/Netzteil 200 Watt		449,–
Gehäuse CT-3 Mini Tower AT/Netzteil 200 Watt		348,–
Gehäuse Portable LCD-Display/Netzteil, Tasche, ser./par., Grafikkarte, Keyboard		1755,–
Computergehäuse wie vor, jedoch mit Gas Plasma u. Ega Aufl.		2827,–
Netzteil 180 Watt		136,90
Netzteil 200 Watt		148,–

LEASING:

Bei technischen Problemen hilft Ihnen unsere Service-Abteilung. In der Regel können wir die hier angebotenen Artikel ab Lager liefern. Lieferungen erfolgen unfrei ab Lager Löhne bei einem Auftragswert von mindestens 200,– DM. Bei Rückfragen bezüglich unserer Angebote rufen Sie uns bitte an, da Anrufe wesentlich effektiver sind als schriftliche Anfragen. Bei Übersendung einer Schutzgebühr von 20,– DM erhalten Sie unseren Gesamtkatalog. Bitte immer Tagespreise erfragen, da die Preise ständig in Bewegung sind. Bei Auftragswerten ab 5000,– DM vermitteln wir Ihnen auch einen Leasingvertrag. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen. Für die Richtigkeit der in dieser Unterlage gemachten Angaben einschl. der Preise wird keine Haftung übernommen. Technische und Ausstattungsänderungen vorbehalten. Durch diese Anzeigenpreisliste verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

PROFI Computer GmbH · Königstr. 17-19 · 4972 Löhne 1
TEL.: 05732/101920 · FAX: 05732/101947

er Computer-Partner werden . . .

BEI PROFI COMPUTER

★ NEU ★ PROFI SCHWEIZ TEL. 01/3914843 ★ NEU ★ PROFI LUXEMBURG TEL. 329955

MOTHERBOARD's

Board 1030	AT 286-10 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	430,–
Board 1230s	AT 286-12 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	513,–
Board 1233c	AT 286-12 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	569,–
Board 1630c	AT 286-16 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	710,–
Board 1630c	AT 386-16 MHZ, OK-MAX 8MB, ser./par., Uhr, SX Vers.	939,–
Board 2030	AT 386-20 MHZ, OK-MAX 8MB, 2 ser./1 par., Uhr	1498,–
Board 2500	AT 386-25 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	2800,–
Board 2500	AT 386-25 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	3850,–
Board HAUP	AT 386-33 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	4295,–
Board HAUP	AT 386-33 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	5395,–

SCHNITTSTELLEN/UHRENKARTEN

Parallel 1fach	39,–
Seriell 1fach	49,–
Seriell 2fach XT	89,–
Seriell 2fach AT	98,–
1*Seriell/1*Parallel XT	88,–
1*Seriell/1*Parallel AT	98,–
2*Seriell/1*Parallel AT	108,–
Uhrenkarte	58,–

SPEICHERKARTEN

PC/XT Speicherkarte 0 KB bis 384 KB	79,–
Erweiterungsblocks à 128 KB	148,–
AT Speicherkarte für Original IBM/AT 128 KB	248,–
AT Speicherkarte von 0 bis 4 MB	383,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	370,–
Speicherkarte 32-Bit von 0 bis 2 MB für 80386er	348,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	299,–

ORIGINAL INTEL ABOVE-BOARDS

Above Board Plus 286/512K	1199,–
Above Board Plus 286/1 MB	1349,–
Above Board Plus 286/2 MB	1699,–
Above Board Plus 8 mit 2MB	2650,–
Piggyback 286 2MB	2150,–

SPEICHERERWEITERUNGEN

von 256 auf 640 KB auf Hauptplatine (außer M-Tek)	150,–
von 512 auf 640 KB auf Hauptplatine	128,–
von 512 auf 1 MB auf Hauptplatine	198,–
Speicherchips 4164 /100 NS ab 100 Stück	3,90
Speicherchips 41644/100 NS ab 100 Stück	7,10
Speicherchips 41256/100 NS ab 100 Stück	5,70
Speicherchips 41256/ 80 NS ab 100 Stück	6,40
Speicherchips 1 MB/ 80 NS ab 50 Stück	22,––
Simm/Module 256*9/ 80 NS	85,––
Simm/Module 1MB*9/ 80 NS	249,––
SIPP/ Module 256*9/ 80 NS	89,––
SIPP/ Module 1MB*9/ 80 NS	290,––

CO-PROZESSOREN

8087-3 5 MHZ	198,–
8087-2 8 MHZ	278,–
8087-1 10 MHZ	370,–
80287-2 8 MHZ	449,–
80287-1 10 MHZ	498,–
80387-16 MHZ	768,–
80387-16 MHZ SX-Version	738,–
80387-20 MHZ	848,–
80387-25 MHZ	1198,–
80387-33 MHZ	1495,–
Intel Inboard mit 80386 Prozessor/1MB für PC/XT	1778,–
Intel Inboard mit 80386 Prozessor für AT m. Kit	2789,–

MATRIXDRUCKER

NEC

24 Nadel Matrixdrucker mit Centr. Interf. u. Handbuch

NEC P 2200	660,–
NEC P 2 Plus	889,–
NEC 5200 (wie Nec P6 Plus)	1258,–
NEC P 6 Plus Deutsch	1298,–
NEC P 7 Plus Deutsch	1648,–
NEC P 9 XL/Color	3775,–
Farberw. P7+/P6+	240,–

EPSON

Matrix-Drucker LX 400	418,–
Matrix-Drucker LX 850	610,–
Matrix-Drucker FX 850	1030,–
Matrix-Drucker FX 1050	1290,–
Matrix-Drucker EX 800	1240,–
Matrix-Drucker EX 1000	1598,–
Matrix-Drucker LQ 400/24 Nadel	678,–
Matrix-Drucker LQ 500/24 Nadel	778,–
Matrix-Drucker LQ 550/24 Nadel	828,–
Matrix-Drucker LQ 850/24 Nadel	1398,–
Matrix-Drucker LQ 860/24 Nadel	1730,–
Matrix-Drucker LQ 1050/24 Nadel	1758,–
Matrix-Drucker LQ 1060/24 Nadel	2078,–
Matrix-Drucker LQ 2500/24 Nadel	2280,–
Matrix-Drucker LQ 2550/24 Nadel	2898,–
Matrix-Drucker TLQ 4800/48 Nadel	5150,–
Matrix-Drucker DFX 5000/533 Zeichen/Sec.	3698,–
Tinten-Drucker SQ 850	2375,–
Tinten-Drucker SQ 2550	3239,–
Tinten-Drucker TSQ 4800	3960,–

Weiteres Epson Zubehör im Anhang.
Alle Drucker mit Interface und Handbuch.

STAR

LC 10	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	395,–
LC 10 II	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	499,–
LC 10	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek./Color	524,–
LC 15	Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	870,–
LC 24-10	Matrix-Drucker 24 Nadeln	648,–
LC 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1070,–
NB 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln/216 Zei.-Sek.	1371,–
FR 10	Matrix-Drucker	1060,–
FR 15	Matrix-Drucker	1322,–
XB 24-10	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1320,–
XB 24-15	Matrix-Drucker 24 Nadeln	1699,–

FUJITSU

DX 2100	1199,–	DL 2600C Color	3240,–
DX 2200	1460,–	DL 3300	1720,–
DX 2300	1348,–	DL 3400	1839,–
DX 2400	1490,–	DL 4400	2678,–
DL 2400	2460,–	DL 5600	4170,–
DL 2400C Color	2550,–	DL 8800	9390,–
DL 2600	2990,–		

OKIDATA

Alle OKI-Produkte zu den bekannten Superpreisen von Profi Computer, z.B. OKI 390 24 Nadelsrucker 1198,–

VERSCHIEDENE MATRIXDRUCKER

Panasonic 1124	849,–
Toshiba P 321 SL Matrix-Drucker	898,–
Brother M 1109 Matrix-Drucker	478,–

WIR FÜHREN NOCH

Produkte folgender Hersteller: Wyse, IBM, IDENTICA, Western Digital, 3COM Netzwerke, Samsung, Hitachi, IOMEGA, Cipher, Software aller führenden Hersteller, **alles auch für PS/2 Systeme.**

Rufen Sie an. Unser Vertrieb ist immer für Sie da.

LASER-DRUCKER

1000 Blatt Papierzuführung für alle Laserdrucker 1398,–

QMS	PS 810 (Postscriptdrucker)	8795,–
	PS 810T (Postscriptdrucker)	11499,–
	PS 820T (Postscriptdrucker) Doppelsch.	13799,–
	PS 2200 A3 (Postscriptdrucker)	34200,–
	Colorscript CS 100/A4 Farblaserdrucker	23999,–
	Colorscript 100/200 A4 Farblaserdrucker	37500,–
HP	LaserJet Serie II P	3398,–
	LaserJet Serie II	4499,–
	LaserJet Serie II/JetScript (Postscriptfähig)	9195,–
	LaserJet Serie II D	7199,–
	Postscriptkarte für Laser Jet II (JetScript)	4799,–
	Disses Modul macht den Laser Jet II und Kompatible Laserdrucker Postscriptfähig.	
Star	LaserPrinter 8	4190,–
	LaserPrinter 8 II	4629,–
EPSON	GQ 5000 Laserdrucker	3880,–
BROTHER	HL 8E/ 1 MB RAM	4599,–
	HL 8E/D 1 MB RAM (Doppelschachteinzug)	7438,–
	HL 8 PS Postscriptdrucker	6899,–
CANON	8II Laserdrucker	4540,–
	8III Laserdrucker	6156,–
	LBP-4 (Baugleich Laserjet IIP)	3180,–
NEC	Laserdrucker LC 866 +	5280,–
	Laserdrucker LC 890 (Postscript)	6790,–
KYOCERA	F 800	4598,–
	F 1000/512 KB	5150,–
	F 1200/1,5 MB RAM	7590,–
	P 2000/Postscript	12590,–
	F 2200S/1,5 MB RAM	8590,–
	F 3000/1,5 MB RAM	11390,–
SONSTIGE	SHARP LASERDRUCKER 9300	2698,–
	SHARP LASERDRUCKER 9500	3190,–
	Panssonic KX-P4450	4180,–

HEWLETT PACKARD

Tintendrucker HP-Deskjet	1640,–
Tintendrucker HP-Deskjet Plus	1995,–

Weitere HP-Produkte unter Plotter, Scanner, DTP, CAD, Laserdrucker oder alle Computer auf Anfrage.

PLOTTER

SEKONIC

SPL	430/A3/6 Farben/56 cm parallel und seriell	1999,–
SPL	450/A3/8 Farben/50 cm parallel und seriell	1640,–
SPL	455/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell	2189,–
SPL	980/A1/8 Farben – Format DIN A1 –	7195,–
SPL	1000/A0/8 Farben – Format DIN A0 –	10150,–

HEWLETT PACKARD

HP 7475 Plotter A3/V24	3798,–
HP 7550 Plotter A3/V24	8295,–
HP 7570 Plotter Draftpro A1/A2	8190,–
HP 7575 Plotter Draftpro DXL A1/A4	10980,–
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4	13999,–
HP 7595 Plotter DraftMaster I /A0/Einzelblatt	17999,–
HP 7596 Plotter DraftMaster II/A0/Endlos	22750,–

CALCOMP

M83	Plotter A3 / Einzelblatt	3680,–
M83E	Plotter A3 / Einzelblatt A4/A3 Einzug	4095,–
1043 DM	Plotter A0 / Endlos und Einzelblatt	16999,–
1044 GT	Plotter A0 / Einzelblatt und Rolle	23999,–
1023 GT	Plotter A1 / Einzelblatt	9199,–
1025 GT	Plotter A0 / Einzelblatt	14300,–

IOLINE / BENSON

LP 4000	Plotter A0 / IOLINE Endlos	14444,–
1022 A3	Plotter A3 / Benson	2478,–
1824	Plotter A1 / Benson Einzelblatt	9573,–

Weitere Plotter auf Anfrage

DIGITIZER / SCANNER / MÄUSE

Hewlett Packard	Digitizer Sketchpro A4	1249,–
Summagraphics	Digitizer SS II Professional	1598,–
Summagraphics	Digitizer SS II 1201	999,–
Summagraphics	Digitizer Microgrid II 3648 / A0	10999,–
Calcomp	Digitizer 23180 / A3	1890,–
Genius	Digitizer 12" * 12" GT 1212A	672,–
Scanner Siemens HighScan 400 - 2000 dpi mit Interface ab		7999,–
Scanner HP ScanJet Plus mit Interface und Software		4548,–
Scanner Microtek MSF 300A mit Interface		3398,–
Scanner Panssonic FX-RS 505 mit Interface		2780,–
Scanner Cammeron Personal A4		1470,–
Scanner Handy mit Software Texterkennung Cameron		499,–
Scanner Handy 10 mit 16 Graustufen Cameron		780,–
Scanner Handy GS 4000 Plus Genius		520,–
Scanner Handy GS 4500 Genius		448,–
Scanner Logi Scan Man		418,–
Texterkennungssoftware für Scanner Recognita Plus		2348,–
Mouse No Name MS-kompatibel Seriell		64,–
Mouse M-Tek MS-kompatibel		45,–
Mouse Genius GM6 + MS-komp. (Paint Software) Ser.		88,–
Mouse Genius GM 6000		99,–
Mouse Logitech Hires (Plus Package)		245,–
Mouse Original Microsoft (Bus oder Seriell)		285,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock M-Tek		110,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Tandon		179,–

UNSER ERFOLGSKONZEPT

Konsequent preiswert bei gutem Service.

DESKTOP PUBLISHING

PROFI ist einer der ganz großen DTP Spezialisten in Deutschland. Preise für die einzelnen DTP Komponenten finden Sie in dieser Preisunterlage unter Computer, Monitore, Laserdrucker, Scanner und Software. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein Individual-Angebot für Ihre spezielle Anwendung.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:
COMPUTER 386-16SX Desktop MS35 M-TEK,
CPU 80386-16 MHZ 0 WS, 1 MB RAM max. 8 MB,
ser./par./Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr.,
MF-Tastatur, 40 MB Harddisk

Scanner Cameron Personal A4	1470,–
Laserdrucker HL8/PS (Postscriptdrucker) Brother	8999,–
Monitor 19" CA & G Professional 1280 x 1024 / A3	2999,–
Monitor 14" Multisync CT 1438 Mono 1000 x 900	449,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Iceco	795,–
MS Windows 386	448,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch	1698,–
Unser Paketpreis	17695,–

Alternative Software:

Ventura Publisher 2.0 Software deutsch	2098,–
Ventura Publisher 2.0 Prof. Erweiterung	1178,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch	1750,–
Gem Publisher Software	599,–
Gem Publisher Software 2.0	848,–
Timeworks DTP	399,–

Bitte rufen Sie mich an, ich berate Sie gern über DTP.
Horst Hamelmann 05732/101922.

CAD / CAM / CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafikkarten führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten Preisen aus den verschiedenen Sparten dieser Unterlage. Wir arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Unser High-Tech Vorschlag 1 im Paketpreis:
COMPUTER 386-16 SX DESKTOP MS 35 M-TEK,
CPU 80386-16 SX, OWS, 1 MB RAM max. 8 MB,
ser./par., Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr.,
MF-Tastatur, 40 MB Harddisk, DOS 4.01 3962,–

VGA-Monitor 14" 800 x 600 TRL	1090,–
VGA-Grafikkarte Vega-VGA	548,–
Digitizer Genius 1212 A	672,–
Plotter Sekonic SPL-450	1640,–
Taststift für Genius Digitizer	165,–
CAD Software Generic-CAD Level III Prof. (D)	2000,–
Unser Paketpreis	9695,–

Alternativ:

20" Sony Farbmonitor Black-Matrix 1280 x 1024 zuzüglich Software wie z.B. PC Draft, Caddy oder Autocad aus unserem Angebot.	7190,–
PC Draft Grundsoftware und Erweiterungen	Anfrage
Caddy Grundsoftware	4560,–
Caddy Konstruktion K1	4560,–
Caddy Architektur A2	2736,–
Caddy Elektronik E1	4560,–
Caddy Elektronik E2/Autorouter 1/40"	4560,–
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	7498,–
Autocad ADE 3/10.0 Englisch	6298,–
Autosketch 2.0	278,–
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP	9500,–
Autocad Erweiterungen auf Anfrage	

KOMMUNIKATION u. MODEM

PC/Host Karte IRMA 3 Convertible	1298,–
Modem Fury Tisch Tischausführung mit FTZ 2400 B	1598,–
Modem Fury 2400 PC Einbauversion mit FTZ 2400 B	1558,–
Smarty und Elsa Modem	Anfrage

TELETEX/FAX/BTX

Teletex-Box mit Software für PC	3899,–
Teletex-Karte mit Software für PC	2899,–
Telefax-Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Junior	738,–
Telefax-Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Master	1380,–
Telefax-Karte Digitronic komplett mit Software	2648,–
BTX-Software System Amaris Komplett	280,–
BTX-Karte Rafi anschlußfertig mit Software	895,–
BTX-Karte IMR anschlußfertig mit Software	725,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha II	580,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha I	840,–

NETZWERKE / XENIX

NOVELL Entry Level System Software ELS I 1–4 User	1098,–
NOVELL Entry Level System Software ELS II 1–8 User	2348,–
NOVELL Advanced NetWare 286 V2.15	4220,–
NOVELL SFT NetWare Level II V2.15	6598,–
NOVELL NetWare 386 V.3.0 . . ★ Neu . . ★	1790,–
ARCNET Erweiterungskarte 1 PC / 2.5MBit Ü-Rate	228,–
ETHERNET Erweiterungskarte 1 PC / 10.0MBit Ü-Rate	398,–
Erweiterungskarte TCC 16 MHZ	998,–
SCO Xenix – 386 System V-Package (Schilling)	2850,–
SCO Unix – 386 Operating System	1999,–

Weitere Netzwerke (3COM usw.) auf Anfrage. Wir liefern auch komplette Netzwerklösungen, die wir nach Aufwand gern durch unsere Spezialisten bei Ihnen installieren.

SOFTWARE

Kaufmännische Anwendungen – Mehrplatzfähig –

PROFI . . . !!! hat **starke Software**
endlich ist es soweit . . . nach 2jähriger Entwicklungszeit gibt Profi die brandneue Software für kaufmännische Anwendungen frei.

Profi-Fakturation und Lagerwirtschaft	1368,–
Profi-Auftragsbearbeitung	3648,–
Profi-Bestellwesen	912,–
Profi-Stücklisten	912,–
Datev Schnittstelle	456,–
Profi-Finanzbuchhaltung	1368,–
Profi-Mahnwesen	456,–
Profi-Kostenstellen	456,–
Profi-Zahlungsverkehr	456,–
Profi-Lohn und Gehalt	1824,–
Profi-Baulohn	2495,–
Profi-Text- und Adreßverwaltung	342,–
Demoversionen für Fibu oder Auftragsb.	40,–

Programme auch als Netzwerk-Version lieferbar.
Spezielle Anpassungen und weitere Ausbaustufen auf Anfrage.

BRANCHEN-LÖSUNGEN

Profi-Hausverwaltung	1995,–
Profi-Arztpraxenabrechnung	ab 1995,–
Profi-Treppenbau	ab 1995,–
Kalkulation für Druckereien	2995,–

Unsere Software-Abteilung erstellt gerne die von Ihnen gewünschten Individualprogramme.

MICROSOFT

MS Word 5.0	D	975,–
MS Windows 1.03	D	
Tandon-Version		99,–
MS Windows 2.03	D	
Tandon-Version		179,–
MS Windows 286	D	317,–
MS Windows 286	D	
Tandon-Version		199,–
MS Windows 386	D	497,–
MS Chart	D	778,–
MS Projekt	D	868,–
MS Exel	D	899,–
MS Works	D	428,–
MS Macro Assemb.	E	248,–
MS Multiplan 4.0	D	628,–
MS R: Base System	D	904,–
MS Basic Compiler	E	796,–
MS C-Compiler	E	917,–
MS Pascal Compiler	E	480,–
MS Cobol Compil. 3.0	E	1395,–
MS Quick Basic	D	238,–
MS Quick C	D	238,–
MS Fortram Compiler	E	678,–

ASHTON TATE

dBase IV	D	1548,–
dBase IV	E	1099,–
dBase IV Entwickler Paket		2150,–
Framework III	D	1498,–
Framework III	E	958,–
Javelin	D	1490,–
Rapid File	D	495,–
dBase Lan Netzwerk-Software		auf Anfrage

NANTUCKET/KRS

Clipper Compiler S87		1660,–
Clipper Hilfe Edit		299,–
Clipper Masken Edit		468,–
Clipper Entwickler Tool 1		375,–
Clipper Oledi Edit		198,–
Clipper Super Toolbox		940,–

TURBO/BORLAND

Pascal 5.5		278,–
Pascal Professional 5.0		380,–
Database Toolbox	D	186,–
Grafik Toolbox	E	186,–
Editor Toolbox	D	186,–
Gameworks	D	186,–
Tutor	**D**	**92,–**
Reflex		338,–
Basic	D	198,–
C-Compiler	D	273,–
Turbo Prolog	D	273,–
Prolog Toolbox	D	192,–
Sidekick	D	199,–
Superkey		255,–
Lightning		199,–

COMPUTER ASSOCIATES

SuperCalc 4	D	878,–
SuperCalc 5	D	1140,–
Superprojekt Plus 2.0	D	1670,–
Superprojekt Exp.	D	2245,–

PETER NORTON

Norton Utilities 4.5		248,–
Norton Utilities 4.0		150,–
Norton Util. Advanced	D	245,–

HARVARD

H-Graphics	D	890,–
First Publisher		380,–

MICROPRO

WordStar 4.0	D	650,–
WordStar 5.0	D	798,–
WordStar 4.0 Extra		835,–
WordStar 2000/2.0	D	999,–

BONGARTS & SCHMIDT

Tex Ass Windows Plus		1578,–

WORD PERFEKT

Word Perfect 5.0	D	948,–
Word Perfect 4.2	D	695,–

SPI

Open Access II/2.11		1548,–

LOTUS

Lotus 1-2-3/2.0	D	920,–
Lotus 1-2-3/3.0	D	1248,–
Symphonie 2.0	D	1448,–
Freelance Plus	D	988,–
Report Writer	D	329,–

MICROGRAF X

Windows Graph Plus	D	1025,–
Windows Designer	D	1599,–

GEM / DIGITAL RESEARCH

Draw +	D	528,–
Graph	D	508,–
Progr. Toolkit	D	1178,–
1st Word +	D	398,–
Wordchart	D	360,–
Publisher 1.XX	D	599,–
Publisher 2.0	D	799,–
Artline 1.0		1030,–
Present. Team 3.0		960,–

NORTH AMERICAN SOFTWARE

Euroscript		800,–
Layout		220,–

VERSCHIEDENE

STC Statgraphics	D	1350,–
Smart Datenbank		870,–
Smart Kalkulation u. Grafik		760,–
PC Tools De Luxe 5.5	E	274,–
Fastback Plus	D	448,–
F & A		978,–
Concorde		1378,–
Sidekick Plus	D	332,–
COBOL/2		
Workbrench Micro	F	5698,–

PROFIS's ZUBEHÖR

DISKETTEN

3 1/2" 2DD/720KB	No Name	10 Stück	20,–
		50 Stück	80,–
		100 Stück	170,–
		1000 Stück	1480,–
3 1/2" 2HD/1.44MB	No Name	10 Stück	65,–
		50 Stück	228,–
		100 Stück	430,–
		1000 Stück	3750,–
5 1/4" 2DD	No Name	10 Stück	8,–
		50 Stück	32,–
		100 Stück	57,–
		1000 Stück	520,–
5 1/4" HD/1.2MB	No Name	10 Stück	23,–
		50 Stück	94,–
		100 Stück	170,–
		1000 Stück	1400,–

DRUCKER-ZUBEHÖR ALLGEMEIN

T-Switch Druckerweiche, 2 Ausgänge	78,–
T-Switch Druckerweiche, 3 Ausgänge	108,–
T-Switch Druckerweiche, 4 Ausgänge	128,–
Druckerkabel IBM	38,–
Druckerkabel Parallel	48,–
Druckerkabel Seriell	79,–
Druckerbuffer 256 KB	298,–

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir aufgrund einer sehr großen Nachfrage bei einigen Produkten diese nicht immer sofort ab Lager liefern können.

RUFEN SIE AN 05732/101920

PROFI COMPUTER SCHWEIZ
Roland Burtscher
Hägnistrasse 22 · CH-8702 Zollikon
Telefon 01/3914843

PROFI COMPUTER LUXEMBURG
René Laux
45, rue G. D. Charlotte, L-7520 Mersch
Tel. 32955 · FAX 32901

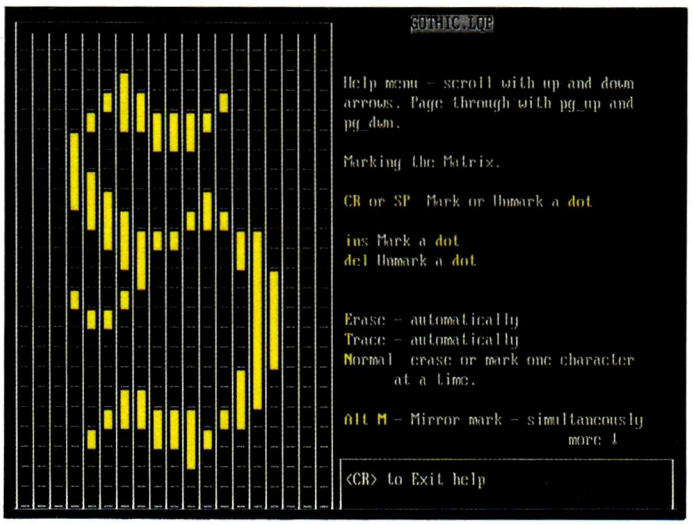


Bild 3. Eigene Schriftkreationen sind mit »LQ Matrix« kein Problem: ein Versuch in Gotisch

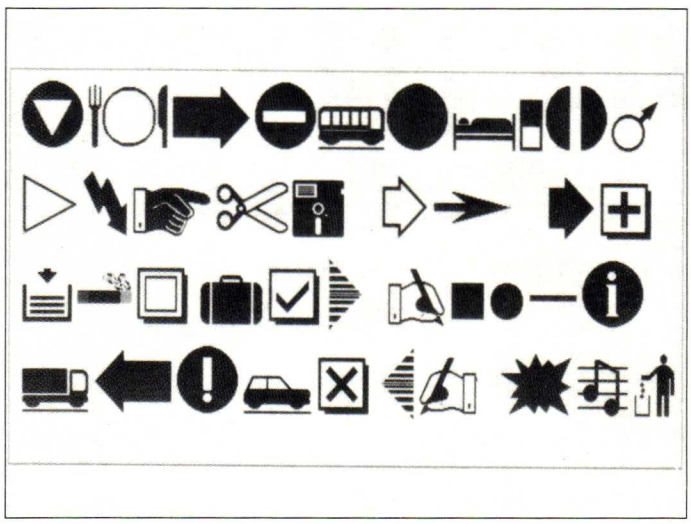


Bild 4. »Fontline«, ein Utility für Laserdrucker: Es entstehen Softfonts mit verschiedensten Spezialeffekten

ren zur Anpassung der bereits vorhandenen Fonts. Darüber hinaus beinhaltet die LQ-Print-Diskette Utilities zum Druck von Briefköpfen und Postern. Fontastic hingegen glänzt durch eine ausgezeichnete Benutzeroberfläche zur Online-Formatierung beliebiger ASCII-Texte.

Problembeschreibung

Für spezielle Texte werden zusätzliche fertige Softfonts und Zeichensatzgeneratoren für 24-Nadel-Drucker benötigt.

Programm: Nachladbare Zeichensätze

Programmfunktion: Eine ganze Palette interessanter LQ-Zeichensätze in Proportionalschrift bietet der Autor Michael Rücker für die Epson-, NEC-, OKI- und Seikosha-24-Nadel-Drucker an. Neben den bekannten Zeichensätzen wie Orator, Helvetica oder Sans Serif finden sich auch Ariston (Schreibschrift), Block Outline, Broadway Outline und viele weitere mehr oder weniger exotische Zeichensätze. Selbst ein eigener Zeichensatz mit mathematischen Sonderzeichen wird angeboten. Mit einem ebenfalls beim Autor erhältlichen Programm »Schriften« lassen sich die einzelnen Fonts in ihrem Aussehen weiter variieren. Die Fonts werden mit Hilfe des Copy-Befehls an den Drucker gesendet und sind bis zum Ausschalten installiert. Alle Zeichensätze beinhalten natürlich die deutschen Sonderzeichen.

Preis: Je nach Schriftart und Druckertyp liegt der Preis pro Zeichensatz zwischen 20 und 40 Mark.

Voraussetzung: Einer der oben genannten 24-Nadel-Drucker oder ein Kompatibler

Info: Michael Rücker, 8966 Altusried

Positiv: Große Vielfalt an verschiedenen Softfonts, einfache Installation, Unterstützung aller gängigen 24-Nadel-Drucker

Negativ: Keine Schriftenvariation innerhalb eines Textes

Programm: LQ Matrix

Programmfunktion: »LQ Matrix« ist ein komfortables Programm zum Anfertigen nachladbarer Zeichensätze in Proportionalschrift und Schriften in Briefqualität. In einer Matrix auf dem Bildschirm können einzelne Pixel gesetzt oder gelöscht werden (Bild 3). Die so entstandenen Zeichen konvertiert LQ Matrix in Steuersymbole für den Matrixdrucker. Ferner können Zeichen aus bereits bestehenden Dateien übernommen und mit anderen logisch verknüpft werden. Auch die Spiegelung von einzelnen Zeichen gehört mit zum Leistungsumfang von LQ Matrix. Die Auflistung der einzelnen Kommandos wird auf Tastendruck neben der Zeichenmatrix auf dem Bildschirm eingeblendet. Neben LQ Matrix befinden sich noch die folgenden Utilities mit auf der Shareware-Diskette:

- LQ, ein Programm zum Laden eines Zeichensatzes in den Druckerspeicher,
- LQ-ASCII, ein Programm zur Umwandlung der Druckerzeichensatzdateien in ASCII-Dateien,
- FX-TO-LQ, ein Umwandlungsprogramm für unter FX Matrix entstandene Softfonts in LQ-Softfonts.

Eine ausführliche Beschreibung rundet das hervorragende Programmpaket ab.

Registrierung: 18 Mark

Voraussetzung: Epson-kompatibler 24-Nadel-Drucker

Benutzerführung: Die Benutzerführung ist sehr gut. LQ Matrix verfügt über ein Menüsystem und eine Hilfsfunktion zur Darstellung aller bereitgestellten Funktionen.

Info: PD-Service-Lage (Disk A698)

Positiv: Gut gestalteter Font-Editor mit zahlreichen professionellen Funktionen, ausführliche Anleitung, niedriger Preis

Negativ: Anleitung nur in englischer Sprache

Bemerkung: Wie schon erwähnt, gibt es weitere Programme mit ähnlichen Funktionen auf dem Markt. Als Vertreter aus dem Low-Cost-Bereich ist das deutsche Programm »FontEdit II« aus dem DMV-Verlag zu erwähnen. Auch dieses Programm verfügt über eine gute Benutzerführung und erzeugt Zeichensätze für Matrix- und Laserdrucker. Angeboten wird FontEdit II zum Preis von 149 Mark.

Problembeschreibung

Es sollen, ohne großen Aufwand, mit einem Matrixdrucker ansprechende Einladungen, Glückwünsche, Briefköpfe und Poster gedruckt werden. Neben verschiedenen Schriftarten sind auch Grafiken einzubinden.

Programm: Print Master oder Lighting Press

Programmfunktion: Das Programm »Print Master«, auch unter dem Namen »Lighting Press« in verschiedenen Shareware-Bibliotheken geführt, ist ein kompletter kleiner Setzkasten und eine Heimdruckerei in einer Anwendung. Neben acht verschiedenen Schriftsätzen und elf unterschiedlichen Rahmen kann der Anwender bereits auf der Programmdiskette aus mehr als 120 verschiedenen Grafiksymbolen auswählen. Acht weitere Disketten mit Grafiken aus fast allen Bereichen des täglichen Lebens sind ebenfalls erhältlich. Die Schrift- und Grafikgröße läßt sich in gewissen

Grenzen variieren, die Anordnung durch den Anwender bestimmen. Neben Postern im DIN-A4-Format läßt sich mit Print Master eine Vielzahl verschiedener Grußkarten drucken. Dabei können auf einem Blatt Papier jeweils zwei verschiedene Entwürfe im Format DIN A6 gedruckt werden. Faltet man das Papier, erhält man je einen Druck auf der Vorder- und der Innenseite des gefalteten Blattes. Neben einer Anpassung an verschiedene Druckertypen verfügt Print Master über einen Grafikeditor, mit dessen Hilfe neue Grafiken entstehen.
Registrierung: Für Print Master oder Lighting Press wird im Regelfall keine Registriergebühr gefordert.
Voraussetzung: Das Programm läuft nur auf Computern mit einer CGA-Karte. Besitzen Sie einen Hercules-Monitor, so benötigen Sie außerdem einen CGA-Emulator. Ihre Entwürfe können Sie auf verschiedenen Matrixdruckern und Laserdruckern mit Epson-Emulation ausgeben.
Benutzerführung: Print Master verfügt über ein gutes Menüsystem. Somit kann das Programm auch von Einsteigern problemlos eingesetzt werden.
Info: Fast alle Shareware-Vertreiber: Computer Solutions, Redysoft und Pfohl Hard- und Software bieten komplette Grafikpakete an.
Positiv: einfache Bedienung, zahlreiche Variationen für die Zusammenstellung von Texten und Grafik, eigener Grafikeditor, große Grafikbibliothek, Anpassung an alle gängigen Drucker.
Negativ: Keine zusätzlichen Rahmen und Zeichensätze erhältlich, keine Verarbeitung deutscher Sonderzeichen, keine Anleitung auf der Programmdiskette.
Bemerkung: Zu Lighting Press ist ein deutsches Handbuch im Systhema-Verlag 8000 München 2 erschienen, das im Fachbuchhandel erhältlich ist. Das Programm PMS-Label (PD-Service-Lage, Disk A428) erlaubt den Ausdruck von PM-Grafiken auf Adreßaufklebern.

Problembeschreibung

Einfache Herstellung von Aufklebern aller Art

Programm 1: Allauf
Registriergebühr: 40 Mark

Programm 2: Disklab
Registriergebühr: Public-Domain-Software
Programmfunktionen: Sowohl »Allauf« als auch »Disklab« lesen Diskettenihalte und drucken die Inhaltsverzeichnisse auf Etiketten aus. Während Disklab nur eine Etikettengröße (88,9x35,7 mm) kennt, verarbeitet Allauf zwei. Bis zu 40 Dateinamen bringt Disklab auf einem Etikett unter. Weiterhin verfügt dieses Programm noch über die Möglichkeit, Standarddiskettenaufkleber zu beschriften und Adreßetiketten zu drucken. Allauf druckt zusätzlich auch noch Visitenkarten, zwar nicht besonders anspruchsvoll, aber immerhin acht Exemplare auf einem DIN-A4-Bogen.
Benutzerführung: Beide Programme verfügen über eine sehr gute Benutzerführung – eine Voraussetzung für den problemlosen Einsatz auch bei Einsteigern. Ferner sind beide Anwendungen mit den erforderlichen Anleitungen versehen.
Info: Kirschbaum Software, PD-Service-Lage
Bemerkung: Auch in der amerikanischen Shareware finden sich zahlreiche Label-Programme. Sie sind meist jedoch auf einen ganz bestimmten Anwendungsfall begrenzt oder benötigen eine gewisse Einarbeitung. Beispiele hierfür sind:
- »MR Label V4.0«, ein universelles Druckprogramm für zahlreiche Arten von Etiketten und Briefköpfe. Leider ist es etwas kompliziert im Einsatz. (PD-Service-Lage, Disk A442).
- »Label Magic V1.10«, mit der Fähigkeit, Adreßaufkleber und Briefköpfe mit Text und Grafiken zu versehen. Voraussetzung ist ein Epson-kompatibler Matrixdrucker (PD-Service-Lage Disk A668).
- »Badge-O-Matic V1.1«, ein Programm, mit dem Sie sich Ihre eigenen Sticker konstruieren können. Es setzt jedoch einen Laserdrucker als Ausgabegerät voraus.

Problembeschreibung

Papiereinsparung beim Laserdrucker

Programm: 4Print
Programmfunktion: Mit »4Print« bringen Sie, so unglaublich es sich auch anhört, den Text von vier DIN-A4-Seiten auf einem Blatt Papier unter. Einzige Voraussetzung ist ein HP-Laserjet oder ein Laserdrucker mit einer solchen Emulation. Neben dem verkleinerten Druck weist 4Print noch einige Besonderheiten auf. So kann der Text mit verschiedenen Mustern umrahmt werden, oder auf Wunsch erscheinen auf jeder Seite der Dateiname und die Seitenzahl des Druckdokuments. Bei Druck von Vorder- und Rückseite berechnet 4Print die Seitenaufteilung selbst und meldet dem Anwender zum richtigen Zeitpunkt, in welcher Reihenfolge er die Blätter zum Bedrucken der Rückseiten in den Schacht des Laserdruckers einzulegen hat. Nach Beendigung des Druckes muß der Anwender nur noch die Blätter mit Hilfe einer Papier-

. . . make it easy!

Utilities

PC Tools Deluxe Version 4.3 deutsch 142,50
PC Tools Deluxe Version 5.5 engl. mit dt. Kurzanleitung 267,90
COPYIIPC
Kopierprogramm 111,70
COPYIIPC Option Board Deluxe
Diskettenduplizier system 376,20
BackEZ Version 3.x
Datensicherungsprogramm mit dt. Handbuch 298,00
PrintQ Version 4.x
Druckerspooler auf Platte, EMS-fähig 376,20
LaserMate
res. Steuerung für Laserdrucker 199,50
Brooklyn Bridge 336,30
LapLink III 336,30
ser. / par. Verbindung von 2 Computern
SmartNotes
res. Notizzettel für jedes Programm 225,70

Programme

EasyFlow Neu, Version 6
Flußdiagrammerstellung am Bildschirm 450,30
mit dt. Handbuch 498,20
The Documentor
Programmanalyse und -Dokumentation für dBase, Clipper und Foxbase 695,40
FormWorx mit Fill&File
Interaktive Formularerstellung 473,10
LUCID 3-D
res. Kalkulationsprogramm, dreidimensional 324,90

Menüprogramme

1DIR+ Version 3.x
Benutzeroberfläche, Netzwerkfähig 256,50
Automenu Version 4.5
Menüprogramm mit dt. Handbuch, Netzwerkfähig 165,30
DesqView 2.2
Benutzeroberfläche, Multitasking 298,70
Qemm386
LIM 4.0-Treiber für 80386-Rechner 153,90
Qemm50-60
LIM 4.0-Treiber für IBM PS/2 Modell 50 und 60 153,90

Editoren

SPF/PC Version 2.1
Editor entsprechend ISPF/TSO, zus. dt. Handbuch 697,70
KEDIT Version 4.0, dt. Anwenderhilfe
Editor entspr. XEDIT/CMS 478,80
OS/2 Version 678,30
REXX-Personal Version 2.0
Interpreter und Sprache (VM-SAA) 478,80
Personal VM
VM/CMS Benutzeroberfläche 798,00
EDT+
Editor wie VAX/EDT 855,00
VCL 2.0
Kommandospr. wie DEC/DCL 564,30

Lotus Add-In's

SeeMore
Bildschirmtreiber für 1-2-3 225,70
Bildschirmtreiber für Symphony 256,50
@Base
dBase-Daten in 1-2-3 450,30
@Base Option Pak
Zusatz zu @Base für Indexierung, Verknüpfungen usw. 256,50
Allways
DTP-Qualität für 1-2-3/Symphony, engl. 399,00
Look & Link
Verknüpfen von 1-2-3 Arbeitsblättern 256,50

Alle Preise in DM, Preisänderungen vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht.

MC **Kortmann GmbH**
MicroComputer
Sales & Consulting

Kantstraße 4
6239 Eppstein-Bremthal
Telefon: 0 61 98 / 3 24 98
Telefax: 0 61 98 / 17 03

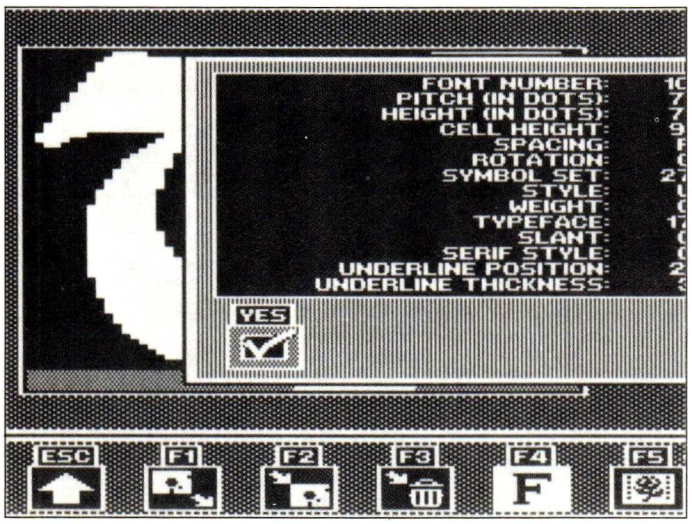


Bild 5. Zahlreiche Funktionen zur Font-Änderung stehen bei »Font/ Logomaster« zur Verfügung

schere halbieren. Anstelle von zwei Textseiten je Blattseite kann 4Print auch überbreite Tabellen auf einem DIN-A4-Blatt in verkleinerter Schrift darstellen.
Registrierung: Zirka 40 Mark
Voraussetzung: HP-Laserjet oder ein Laserdrucker mit einer entsprechenden Emulation
Benutzerführung: 4Print ist aufgrund eines Menüsystems sehr einfach zu bedienen
Positiv: Sehr effektives Programm, zahlreiche Funktionsvarianten, Unterstützung des DIN-A4-Formats, große Papiereinsparung
Bemerkung: Ähnliche Programme sind leider nur in der amerikanischen, nicht jedoch in der deutschen Software zu finden. Beispiele hierzu sind: »Pamphlet« (PC-SIG # 1222) und »P4UP« (PC-SIG #1460). Auch Pamphlet unterstützt das DIN-A4-Format, P4UP druckt jedoch vier Seiten auf einer Blattvorderseite in extrem kleiner Schrift.

Problembeschreibung

Anfertigen und Verändern von Softfonts für Laserdrucker

1.Teillösung:

Programm: Fontline
Programmfunktionen: »Fontline« ist ein Programmpaket, das die Arbeit mit einem HP-Laserjet oder einem kompatiblen Laserdrucker vereinfacht (Bild 4). Mit Hilfe eines speziellen Editors erzeugen Sie Attributdateien, die anschließend, mit vorhandenen Zeichensätzen verknüpft, Softfonts mit neuen Effekten, wie Outline, Inline, 3D, Schatten, Relief etc., entstehen lassen. Weitere Routinen filtern nichtbenötigte Zeichen aus Zeichensätzen und übertragen Softfonts an den Laserdrucker. Informationen zu Fonts und deren Aussehen können Sie sich am Bildschirm ansehen. Ein weiteres Programm fertigt Druckertreiber für Word 4.0 und 5.0 sowie den Ventura Publisher an.
Preis: 298 Mark
Voraussetzung: PC mit Grafikkarte, mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher, HP-Laserjet oder ein Laserdrucker mit einer entsprechenden Emulation
Benutzerführung: Die verschiedenen Hilfsprogramme verfügen über eine gute Benutzerführung in Form von Menüs und Dialogfenstern. Ein umfangreiches Handbuch in deutscher Sprache ermöglicht einen raschen Einstieg.
Info: Norbert Jungmann, Marketing & EDV, 1000 Berlin
Positiv: Preiswertes Paket mit Hilfsprogrammen für Softfonts, einfache Bedienung, deutsches Handbuch und Zeichensätze werden mitgeliefert
Negativ: Keine Generierung oder Erweiterung von Zeichensätzen
Bemerkung: Neben Fontline gibt es ein weiteres erwähnenswertes deutsches Programm. Es handelt sich um »Laserstar« von Star Division, Lüneburg. Hier sind alle Funktionen in einem Programm vereinigt und können über eine SAA-Oberfläche aufgerufen werden. Die einzelnen Funktionen für die Font-Manipulation weichen nur gering voneinander ab. Zusätzlich lassen sich mit Laserstar Steuercodes an den Drucker übermitteln und Druckertreiber für Word, Wordperfect und Starwriter 5.0 anfertigen. Der Preis für Laserstar beträgt 498 Mark.

2.Teillösung:

Programm: Font/Logomaster
Programmfunktionen: Wer vorhandene Softfonts um neue Zeichen erweitern oder komplette neue Zeichensätze schreiben möchte, benötigt einen entsprechenden Generator. »Font/Logomaster« generiert und wandelt Fonts für Kyocera und HP-Laserdrucker um (Bild 5). Zusätzlich lassen sich gescannte Grafiken im Microtek- (»img«) oder TIFF-Format einlesen, manipulieren und als Softfonts für Laserdrucker speichern. Sehr interessant ist dies zum Erzeugen von Firmenlogos oder Werbetexten. Weil der Font/Logomaster im Grafikmodus arbeitet, können Veränderungen an den einzelnen Zeichen eines Softfonts sofort am Bildschirm kontrolliert werden.
Preis: 698 Mark
Voraussetzungen: Mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher, Hercules-, CGA- oder EGA-Karte, Maus empfehlenswert
Benutzerführung: Ein hervorragendes grafisches Menü mit Icons und Dialogfenstern erlaubt auch Benutzern mit wenig Computererfahrung einen schnellen und effektiven Einstieg. Alle Funktionen werden über Maus oder Cursor-Tasten angewählt.
Info: Peter Datentechnik GmbH, 8960 Kempten und andere Kyocera-Fachhändler
Positiv: Übersichtliches Programm, Einlesen und Verändern von Scanner-Grafiken, zahlreiche Funktionen zur Font-Veränderung, automatisches Erkennen der jeweiligen Grafikkarte, englisches und deutsches Handbuch
Negativ: Relativ hoher Preis
Bemerkung: Der Font/Logomaster ist unter anderem Bestandteil eines Software-Pakets, das zusammen mit dem Kyocera-Flachbett-Scanner KS-800 ausgeliefert wird.

(Hans-Werner Fromme/hi)

Bezugsquellen auf einen Blick

Norbert Jungmann,
Marketing & EDV,
1000 Berlin
Star Division,
2120 Lüneburg
Computer Solution,
8000 München 22
Peter Datentechnik GmbH,
8960 Kempten
Pfohl Hard- und Software,
8500 Nürnberg
Computer Elektronik Erkens,
5000 Köln,
Deutsche Software Bibliothek,
8000 München 19
Kirschbaum Software GmbH,
8091 Emmering
Michael Rücker,
8966 Altusried
DMV-Verlag,
3440 Eschwege
PD-Service-Lage,
4937 Lage
Redysoft,
8150 Holzkirchen

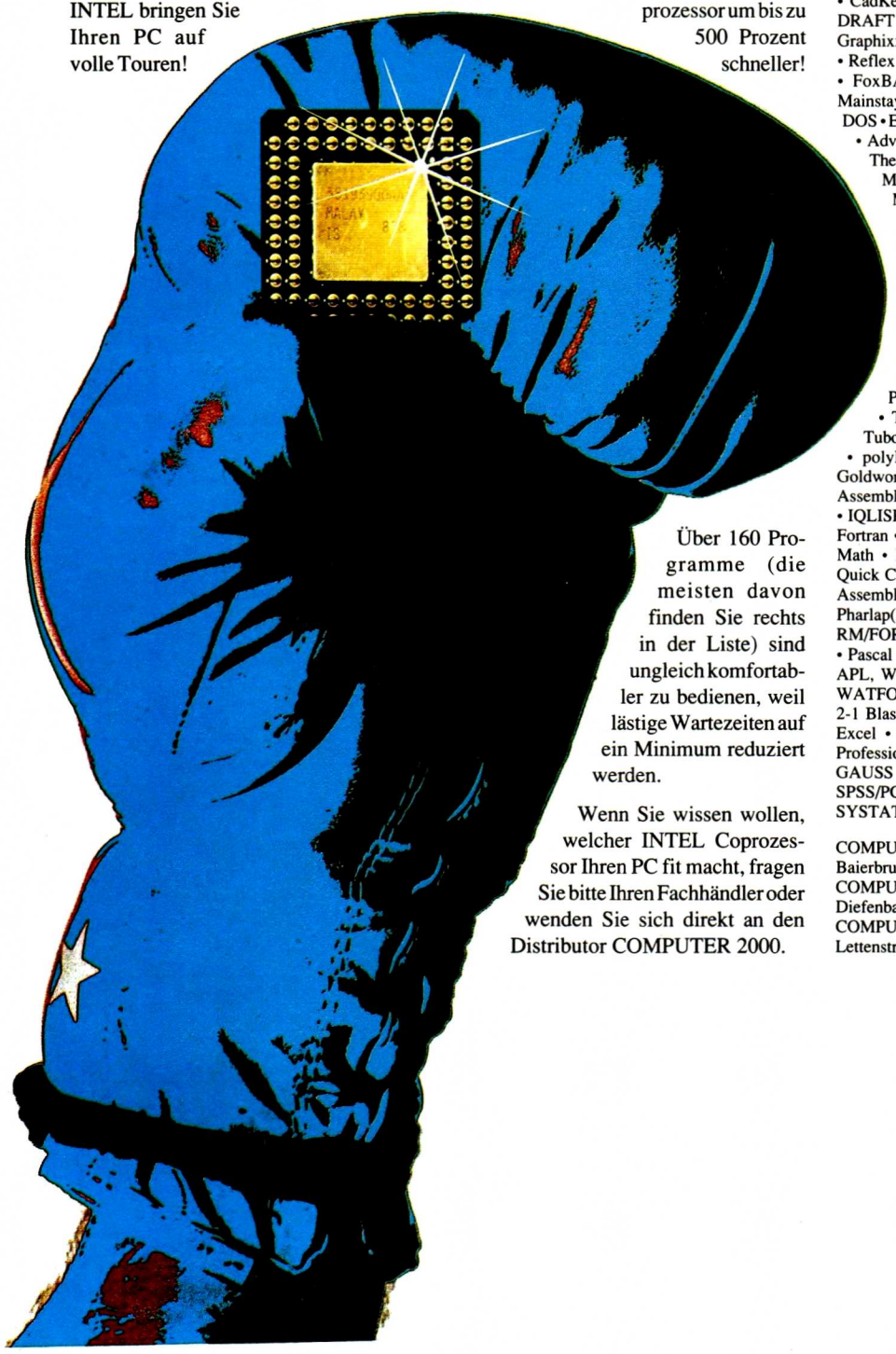
BRAUCH HUBE & PARTNER

Der Coprozessor von INTEL.

POWER-PUNCH FÜR IHREN PC.

Zur optimalen Nutzung Ihrer kostbaren Rechenzeit sollten Sie alle Kraftreserven Ihrer Hardware mobilisieren: und erst mit dem arithmetischen Coprozessor von INTEL bringen Sie Ihren PC auf volle Touren!

Komplexe Operationen in rechenintensiven Anwendungen wie Tabellenkalkulationen, Datenbanken und Graphikprogrammen werden mit dem INTEL Coprozessor um bis zu 500 Prozent schneller!



Über 160 Programme (die meisten davon finden Sie rechts in der Liste) sind ungleich komfortabler zu bedienen, weil lästige Wartezeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Wenn Sie wissen wollen, welcher INTEL Coprozessor Ihren PC fit macht, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler oder wenden Sie sich direkt an den Distributor COMPUTER 2000.

Slide Write Plus • Fontware • Arts and Letters • Diagraph • Picture Perfect • Freedom of Press • GoScript • Freelance Plus • Graphwriter • Graph-in-the-box • Font Effects • SpinFont • WYSIfonts! • Autumn • Mirage • Pixy • AutoCAD • Autosketch • CadKey • MathCAD • • MegaSHADE • Mega DRAFT • Mega MODEL • RoboCAD PC • 3-D Graphixx CADD • VersaCAD Design • DBASE IV • Reflex • Paradox, Paradox 386 • DataEase • DX • FoxBASE+, FoxBASE+/386 • PC/FOCUS • Mainstay • CLOUT • DB Graphics • R:Base for DOS • Emerald Bay • Clipper • Professional Oracle • Advanced Revelation • The Merger Planner • The Value Planner • The Strategy Planner • MACRO*WORLD FORECASTER • MACRO*WORLD INVESTOR • Chase Duration • Cap Floor Calculator • BRMS • DacEasy Payroll • DacEasy Accounting • Forecast • Managing Your Money • Step! • PlanMan • NextS • BusinessPlan • Framework • SmartWare • Corporate MBA • Symphony • Microsoft Works • Ability Plus • INTEGRATED 7 • Enable • EQF • Eureka: The Solver • What's Best • Point FIVE • TK Solver Plus • Aremos • PC MODEL • Mathematica • Ada Compiler • Turbo Assembler Debugger • Turbo C • Tubo Pascal • DC 88 • Simscript 11.5 • C86PLUS • polyFORTH II • Golden Common LISP • Goldworks • Graphical Kernal System • Macro Assembler • Plotting System • TopView • IQCLISP • IQLISP • PC/Forth • UR/Forth • Lahey Personal Fortran • C Compiler • Modula 2 • Let's C • CO-Math • FORTRAN, Pascal, C • QuickBASIC • Quick C • Paragon PP/86 • Professional BASIC • Assembler Modula-2 • Power System • Janus/Ada/Pharlap(Xenix) • Systems Pack • RM/COBOL • RM/FORTRAN • APL*PLUS/PC • C • FORTRAN • Pascal • True BASIC • VENIX/86 • WATCOM APL, WATCOM BASIC • WATCOM COBOL, WATFOR 77 • QUATTRO • SuperCalc • Silk • 3-2-1 Blastoff • Javelin • Lotus 1-2-3 • Multiplan • Excel • The TWIN • VP Planner Plus • PFS: Professional Plan • Tactician (Unix) • Abstat • GAUSS • BMPD Statisitical Software • ESP • SPSS/PC • Exec*U*Stat • STATGRAPHICS • SYSTAT • X-Stat • Fortran • und viele andere

COMPUTER 2000 AG
Baierbrunner Str. 31, D-8000 München 70
COMPUTER 2000 Ges.m.b.H
Diefenbachgasse 35, A-1150 Wien
COMPUTER 2000 AG
Lettenstrasse 11, CH-6343 Rotkreuz

intel®

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

Die große Marktübersicht der Nadeldrucker

Noch immer spielen die Nadeldrucker eine große Rolle im Computerbereich. Zwar werden heute bereits vielfach Laserdrucker eingesetzt, aber nicht immer ist die Anschaffung eines Laserdruckers gerechtfertigt. Schon wegen des erheblichen Preisunterschieds werden viele Anwender immer wieder auf Nadeldrucker zurückgreifen. Diese Marktübersicht hilft Ihnen, sich auf dem schwer überschaubaren Markt zurechtzufinden.

Die Nadeldrucker sind zwar fast alle wesentlich langsamer als die Laserdrucker, aber viele bieten mittlerweile erheblich mehr Komfort als noch vor einiger Zeit.

Ganz besonders für den Heim- und Hobbybereich ist die Anschaffung eines Nadeldruckers recht interessant. Viele 9-Nadel-Drucker werden bereits unter 500 Mark angeboten. Aber auch die 24-Nadel-Drucker werden immer preiswerter. Sie sind bereits für wenig mehr als 1000 Mark zu haben.

Drucker	Hersteller	Preis	Geschwindigkeit Draft	Geschwindigkeit NLQ	Höchste Auflösung	Papierzufuhr	Druckpuffer	Steckplätze für Schriftmodule
LX-400	Epson	648 Mark	150 cps	25 cps	240x216 dpi	Traktor	3 KByte	nein
LX-850	Epson	898 Mark	200 cps	25 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	4 KByte	nein
FX-850	Epson	1598 Mark	220 cps	45 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte	nein
FX-1050	Epson	1998 Mark	220 cps	45 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte	nein
EX-800	Epson	1998 Mark	250 cps	50 cps	240x216 dpi	Friktion	8 KByte	nein
EX-1000	Epson	2498 Mark	250 cps	50 cps	240x216 dpi	Friktion	8 KByte	nein
DFX-5000	Epson	5498 Mark	533 cps	80 cps	240x216 dpi	Traktor	3 KByte	nein
DX 2400	Fujitsu	2223 Mark	270 cps	54 cps	240 dpi	Traktor/Friktion	0,7 KByte, erweiterbar auf 16 KByte	keine Angaben
DX 2300	Fujitsu	1938 Mark	270 cps	54 cps	240 dpi	Traktor/Friktion	2 KByte, erweiterbar auf 18 KByte	keine Angaben
DX 2100	Fujitsu	1795 Mark	220 cps	180 cps (LQ 44 cps)	240 dpi	Traktor/Friktion	2 KByte, erweiterbar auf 18 KByte	ja
DX 2200	Fujitsu	2140 Mark	220 cps	180 cps (LQ 44 cps)	240 dpi	Traktor/Friktion	0,7 KByte, erweiterbar auf 16 KByte	keine Angaben
PT 88 N	Siemens	2250 Mark	80 cps	keine Angaben	72x102 dpi	Traktor/Friktion	0,16 KByte, erweiterbar auf 4 KByte	nein
PT 89 N	Siemens	2700 Mark	80 cps	keine Angaben	72x102 dpi	Traktor/Friktion	0,16 KByte, erweiterbar auf 4 KByte	nein
C-315	C.Itho Electronics	2598 Mark	250 cps	50 cps (LQ 33 cps)	240x216 dpi	Traktor/Friktion	10 KByte	ja
C-310 CXP	C.Itho Electronics	2048 Mark	250 cps	50 cps (LQ 33 cps)	240x216 dpi	Traktor/Friktion	10 KByte	ja
C-215	C.Itho Electronics	2098 Mark	180 cps	23 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	maximal 10 KByte	nein
C 210	C.Itho Electronics	1798 Mark	180 cps	23 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	maximal 10 KByte	nein
180E	Citizen	748 Mark	175 cps	30 cps	18x24 dpi	Traktor	4 KByte	nein
120D	Citizen	598 Mark	120 cps	25 cps	17x17 dpi	Traktor/Friktion	4 KByte	nein
Prodot 9x	Citizen	1898 Mark	300 cps	60 cps	18x18 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte	ja
Prodot 9	Citizen	1498 Mark	300 cps	60 cps	18x18 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte	ja
Wenger 1/1	Wenger Printers AG	3306 Mark	240 cps	30 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	10 KByte, erweiterbar auf 18 KByte	nein
Wenger 2/1	Wenger Printers AG	3876 Mark	240 cps	30 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	10 KByte, erweiterbar auf 18 KByte	nein
MP-5350AI	Seikosha	1699 Mark	300 cps	50 cps	240x72 dpi	Traktor/Friktion	7 KByte, erweiterbar auf 23 KByte	nein
SP-2000AI	Seikosha	599 Mark	160 cps	40 cps	240x72 dpi	Traktor/Friktion	9,3 KByte, erweiterbar auf 21 KByte	nein
SP-180AI	Seikosha	399 Mark	100 cps	20 cps	240x72 dpi	Traktor/Friktion	1,5 KByte	nein
DX 2400 cx	Fujitsu	4377 Mark	270 cps	45 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	keine Angaben	nein
DX 2400 tx	Fujitsu	4377 Mark	270 cps	45 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	keine Angaben	nein
M-1109	Brother	599 Mark	100 cps	25 cps	216x240 dpi	Traktor	2 KByte	nein
M-1209	Brother	798 Mark	169 cps	35 cps	216x240 dpi	Traktor	5 KByte	nein
M-1709	Brother	1650 Mark	240 cps	60 cps	216x240 dpi	Traktor	24 KByte	ja
FR-10	Star	1498 Mark	300 cps	78 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	31 KByte	nein
LC-15	Star	1298 Mark	180 cps	45 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	16 KByte	nein
LC-10 Color	Star	748 Mark	144 cps	36 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	4 KByte	nein
LC-10II	Star	698 Mark	180 cps	45 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	4 KByte	nein
LC-10	Star	578 Mark	144 cps	36 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	4 KByte	nein
FR-15	Star	1898 Mark	300 cps	78 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	31 KByte	nein
Präsident Printer 6325	VEB Kombinat Robotron (DDR)	345 Mark	100 cps	14 cps	240x216 dpi	Traktor	2 KByte	nein
MT 130/9	Mannesmann Tally	keine Angaben	300 cps	75 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	16 KByte, erweiterbar auf 48 KByte	ja
MT 86	Mannesmann Tally	2202 Mark	180 cps	45 cps	82x240 dpi	Traktor/Friktion	4 KByte	ja
MT 85	Mannesmann Tally	1736 Mark	180 cps	45 cps	82x240 dpi	Traktor/Friktion	4 KByte	ja
MT 81	Mannesmann Tally	454 Mark	130 cps	26 cps	82x240 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte, erweiterbar auf 32 KByte	nein
MT 50 I	Mannesmann Tally	9804 Mark	250 cps	100 cps	keine Angaben	Traktor	8 KByte	keine Angaben
MT 60	Mannesmann Tally	9690 Mark	160 cps	keine Angaben	69x100 dpi	Friktion	keine Angaben	nein
MT 131/9	Mannesmann Tally	keine Angaben	300 cps	75 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	16 KByte, erweiterbar auf 48 KByte	ja
MT 230/9	Mannesmann Tally	3009,60 Mark	300 cps	65 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	9,5 KByte, erweiterbar auf 33,5 KByte	ja
MT 290	Mannesmann Tally	3363 Mark	200 cps	50 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte	ja
MT 460	Mannesmann Tally	7752 Mark	200 cps	50 cps	84x150 dpi	Traktor	8 KByte	ja
Microline 182 Elite	Okidata	698 Mark	160 cps	40 cps	144x144 dpi	Friktion	256 KByte	nein
Microline 320	Okidata	1398 Mark	300 cps	63 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	12 KByte	nein
Microline 321	Okidata	1798 Mark	300 cps	63 cps	240x216 dpi	Traktor/Friktion	12 KByte	nein

Tabelle 1. Die Übersicht der 9-Nadel-Drucker

Wenn Sie nicht darauf angewiesen sind weiterzuarbeiten, während der Nadeldrucker sein Werk verrichtet, ist auch die relativ hohe Geräuschentwicklung kein Hinderungsgrund.

Tabelle 1.
Die 9-Nadel-Drucker

Tabelle 2.
Die 24-Nadel-Drucker

Tabelle 3. Alle übrigen Nadeldrucker

(bk)

Info:
Brother International GmbH,
6368 Bad Vilbel
Citizen Deutschland GmbH,
8056 Neufahrn
Epson Deutschland GmbH,
4000 Düsseldorf
Fujitsu Deutschland GmbH,
8000 München 80
Hewlett Packard GmbH,
6380 Bad Homburg
C. Itoh Electronics GmbH,
4000 Düsseldorf 1
Juki Europe GmbH, 2000 Hamburg 26
Mannesmann Tally GmbH, 5900 Ulm
NEC Deutschland GmbH,
8000 München 80
Okidata GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Robotron Export/Import,
4000 Düsseldorf 1
Schneider Rundfunkwerke AG,
8939 Türkheim
Seikosha (Europe) GmbH, 2000 Hamburg 71
Siemens AG, 8000 München 83
Star Micronics Deutschland GmbH,
6000 Frankfurt 90
Synelec Datensysteme GmbH,
8000 München 15
Unitronic GmbH, 4000 Düsseldorf 1
Wenger Printers GmbH, 7850 Lörrach

Schnittstelle	Handbuch	Abmessungen	Gewicht	Emulationen	Besonderheiten
parallel	deutsch	91x377x308 mm	5,1 kg	–	Schönschriften Times Roman und Sans Serif
parallel	deutsch	141x444x339 mm	5,75 kg	–	2 Schönschriften, Papierparkfunktion
parallel	deutsch	150x455x360 mm	9,5 kg	–	2 Schönschriften, Papierparkfunktion
parallel	deutsch	150x630x360 mm	12,5 kg	–	2 Schönschriften, Papierparkfunktion
parallel, seriell	deutsch	119x420x378 mm	10 kg	–	Farbzusatz erhältlich
parallel, seriell	deutsch	119x591x338 mm	11,8 kg	–	Farbzusatz erhältlich, druckt auch Breitformat
parallel, seriell	deutsch	367x680x383 mm	keine Angaben	–	2 Schubtraktoren, Papierzuführung von vorn und hinten
parallel, seriell	deutsch	120x580x345 mm	11,7 kg	Epson FX-100, IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker	Farbzusatz erhältlich
parallel, seriell	deutsch	120x438x345 mm	9,2 kg	Epson FX-80, IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker	Farbzusatz erhältlich
parallel, seriell	deutsch	120x438x345 mm	11 kg	Epson FX-80, IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
parallel, seriell	deutsch	120x580x345 mm	14 kg	Epson FX-100, IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
wahlweise parallel oder seriell	deutsch	140x410x310 mm	7,5 kg	Epson	keine Angaben
wahlweise parallel oder seriell	deutsch	148x595x313 mm	10 kg	Epson	keine Angaben
parallel, seriell	deutsch	568x143x346 mm	14 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
parallel, seriell	deutsch	483x122x330 mm	9,6 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	Farbdrucker
parallel, seriell	deutsch	500x114,5x297 mm	11,5 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
parallel, seriell	deutsch	420x137x297 mm	9 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
parallel, seriell optional	deutsch	90,5x386x240 mm	3,7 kg	Epson, IBM	keine Angaben
wahlweise parallel oder seriell	deutsch	90x358x255 mm	3,7 kg	Epson, IBM	keine Angaben
parallel, seriell optional	deutsch	147x608x379 mm	7,7 kg	Epson, IBM	keine Angaben
parallel, seriell optional	deutsch	147x415x369 mm	5,7 kg	Epson, IBM	keine Angaben
parallel, seriell, Koax optional, Twinax optional	deutsch	200x420x330 mm	12 kg	Epson FX, IBM Proprinter II, IBM 3192/3197, DEC-A210	keine Angaben
parallel, seriell, Koax optional, Twinax optional	deutsch	210x550x335 mm	14 kg	Epson FX-80/FX-85, IBM Proprinter II, IBM 3192/3197, DEC-LA210	keine Angaben
parallel, seriell, Koax optional, Twinax optional	deutsch	137x590x372 mm	8 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	Abdeckung, Farbzusatz erhältlich
parallel, seriell	deutsch	110x380x280 mm	3,3 kg	Epson FX-850, IBM Proprinter II	zwei LQ-Schriften
parallel	deutsch	117x407x300 mm	4,2 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
Koax	deutsch	120x580x345 mm	11,7 kg	IBM Koaxdrucker	keine Angaben
Twinax	deutsch	120x580x345 mm	11,7 kg	IBM Twinaxdrucker	keine Angaben
parallel, seriell	deutsch	70x334x195 mm	3,5 kg	IBM Grafikdrucker, Epson FX	hauptsächlich für Laptops geeignet
parallel, seriell	deutsch	78x352x234 mm	5 kg	IBM Grafikdrucker I, Epson FX	keine Angaben
parallel, seriell	deutsch	99x490x305 mm	7,5 kg	IBM Proprinter XL, Epson FX	geringer Geräuschpegel
parallel, seriell optional	deutsch	138,5x451x341 mm	8 kg	EPSON FX, IBM Proprinter II	Farbzusatz erhältlich
parallel	deutsch	127x590x332 mm	8,5 kg	EPSON FX, IBM Proprinter II	manueller Einzelblatteinzug
parallel	deutsch	108x384x287 mm	4,7 kg	EPSON FX, IBM Proprinter II	manueller Einzelblatteinzug
parallel	deutsch	108x384x287 mm	4,7 kg	EPSON FX, IBM Proprinter II	manueller Einzelblatteinzug
parallel	deutsch	108x384x287 mm	4,7 kg	EPSON FX, IBM Proprinter II	manueller Einzelblatteinzug
parallel, seriell optional	deutsch	138,5x593x341 mm	10,5 kg	EPSON FX, IBM Proprinter	manueller Einzelblatteinzug
parallel, seriell	deutsch	137x397x313 mm	7 kg	Epson FX-80, MPS 801	manueller Einzelblatteinzug
parallel, seriell	deutsch	134x456x322 mm	11 kg	IBM Proprinter, Epson FX	wird zur Cebit '90 vorgestellt
parallel, seriell optional	deutsch	289x594x178 mm	13 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
parallel, seriell optional	deutsch	162x286x162 mm	8 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
parallel, seriell optional	deutsch	162x286x162 mm	8 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
parallel	deutsch	210x500x350 mm	15 kg	keine Angaben	Schneidedrucker für Belege und Lieferscheine
parallel, seriell	deutsch	134x456x322 mm	11 kg	IBM Proprinter, Epson FX	wird zur Cebit '90 vorgestellt
parallel, seriell	deutsch	134x598x322 mm	12 kg	IBM Proprinter, Epson FX	wird zur Cebit '90 vorgestellt
parallel, seriell optional	deutsch	150x600x345 mm	13 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker, Ansi	Farbdrucker
parallel, seriell optional	deutsch	158x491x245 mm	11,3 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker, Ansi	keine Angaben
parallel, seriell optional	deutsch	158x491x245 mm	11,3 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker, Ansi	keine Angaben
parallel, seriell optional	deutsch	80x360x275 mm	4,5 kg	IBM, Epson	Papierzufuhr von unten möglich
parallel, seriell optional	deutsch	116x398x345 mm	8,4 kg	IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker, Epson FX	Papierzufuhr von unten möglich
parallel, seriell optional	deutsch	116x552x345 mm	10,1 kg	IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker, Epson FX	Papierzufuhr von unten möglich

Drucker	Hersteller	Preis	Farb-drucker	Draft	NLQ	LQ	Höchste Auflösung	Traktor	Friktion	Umschaltung Einzelbl.-/ Endlosp.-Zuführung	Druckerpuffer	Steckplätze für Schriftmodule	Schnittstellen
S Printer 264	Schneider	1998 Mark	ja	264 cps	–	86 cps	360x360 dpi	ja	ja	ja	8 KByte, erweiterbar auf 32 KByte	ja	parallel
LQ-400	Epson	998 Mark	nein	150 cps	50 cps	–	360x180 dpi	nein	ja	nein	8 KByte	nein	parallel
LQ-550	Epson	1298 Mark	nein	150 cps	50 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	8 KByte	ja	parallel
LQ-850	Epson	2148 Mark	nein	220 cps	73 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	6 KByte	ja	parallel
LQ-1050	Epson	2748 Mark	nein	220 cps	73 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	6 KByte	ja	parallel, seriell
LQ 860	Epson	2488 Mark	ja	300 cps	75 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	6 KByte	ja	parallel, seriell
LQ-1060	Epson	3048 Mark	ja	300 cps	75 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	6 KByte	ja	parallel, seriell
LQ-2550	Epson	4498 Mark	ja	333 cps	111 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	8 KByte	ja	parallel
Juki 7200	Juki	6977 Mark	ja	324 cps	108 cps	–	24x36 dpi	ja	ja	ja	8 KByte, erweiterbar auf 64 KByte	ja	parallel, seriell
Highprint 4400 C	Siemens	4200 Mark	ja	450 cps	180 cps	120 cps	360x360 dpi	ja	nein	ja	64 KByte	ja	parallel, seriell
Highprint 4400	Siemens	3900 Mark	nein	450 cps	180 cps	120 cps	360x360 dpi	ja	nein	ja	64 KByte	ja	parallel, seriell
Highprint 4200	Siemens	2500 Mark	nein	225 cps	75 cps	–	360x360 dpi	ja	nein	ja	12 KByte	ja	parallel, seriell optional
Highprint 4100	Siemens	1950 Mark	nein	270 cps	90 cps	–	360x360 dpi	ja	nein	ja	12 KByte	ja	parallel, seriell optional
Highprint 3100	Siemens	1250 Mark	nein	135 cps	45 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	nein	12 KByte	nein	parallel, seriell optional
C-815	C.Itoh Electronics	4503 Mark	nein	333 cps	135 cps	–	216x216 dpi	ja	ja	ja	42 KByte	ja	parallel, seriell
C-715	C.Itoh Electronics	ab 3095 Mark	ja	250 cps	83 cps	–	216x216 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
C-610	C.Itoh Electronics	2248 Mark	nein	200 cps	66 cps	–	180x360 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
HP 2235	Hewlett Packard GmbH	5043 Mark	nein	400 cps	200 cps	–	180x180 dpi	ja	ja	ja	2 KByte, erweiterbar auf 16 KByte	ja	parallel, seriell
Swift 24	Citizen	1098 Mark	optional	192 cps	64 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	8 KByte, erweiterbar auf 40 KByte	ja	parallel
Prodot 24	Citizen	2149 Mark	optional	240 cps	79 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	24 KByte	ja	parallel, seriell
SL-532	Seikosha	5357 Mark	optional	270 cps	90 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	ja	8 KByte, erweiterbar auf 64 KByte	ja	wahlweise seriell oder parallel
SL-230 AI	Seikosha	2298 Mark	nein	230 cps	80 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	5 KByte, erweiterbar auf 64 KByte	nein	parallel, seriell
SL-92 A	Seikosha	899 Mark	nein	200 cps	66 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	44 KByte	Eprom	parallel
DL 5600	Fujitsu	6099 Mark	nein	405 cps	135 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
DL 5600 color	Fujitsu	6498 Mark	ja	405 cps	135 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
DL 4400	Fujitsu	3933 Mark	optional	220 cps	73 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
DL 4600	Fujitsu	auf Anfrage	optional	333 cps	111 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
DL 3400	Fujitsu	2650 Mark	optional	240 cps	60 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
DL 3300	Fujitsu	2495 Mark	optional	240 cps	60 cps	–	360x180 dpi	ja	ja	ja	32 KByte	ja	parallel, seriell
M-1224L	Brother	1139 Mark	nein	162 cps	54 cps	–	180x360 dpi	ja	nein	nein	16 KByte	nein	parallel'
M-1724L	Brother	1995 Mark	nein	216 cps	72 cps	–	180x360 dpi	ja	nein	ja	24 KByte	ja	parallel, seriell
M-1824L	Brother	1937 Mark	optional	270 cps	90 cps	–	360x360 dpi	ja	nein	ja	24 KByte, erweiterbar auf 56 KByte	ja	parallel, seriell
M-1924L	Brother	2392 Mark	optional	270 cps	90 cps	–	360x360 dpi	ja	nein	ja	24KByte, erweiterbar auf 56 KByte	ja	parallel, seriell
M-3524L	Brother	4326 Mark	optional	432 cps	108 cps	–	180x360 dpi	ja	nein	ja	56 KByte	ja	parallel, seriell
M-2524L	Brother	3705 Mark	optional	360 cps	180 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	4 KByte	ja	parallel, seriell
LC24-15	Star	1598 Mark	nein	200 cps	67 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	11 KByte, erweiterbar auf 43 KByte	ja	parallel, seriell optional
LC24-10	Star	898 Mark	nein	180 cps	60 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	7 KByte, erweiterbar auf 39 KByte	ja	keine Angaben
XB 24-15	Star	2498 Mark	ja	240 cps	80 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	41 KByte, erweiterbar auf 73 KByte	nein	parallel
XB 24-10	Star	1898 Mark	optional	240 cps	80 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	27 KByte, erweiterbar auf 59 KByte	nein	parallel, seriell optional
NEC Pinwriter P2 Plus	NEC	1251,72 Mark	nein	192 cps	54 cps	–	360x360 dpi	ja	nein	ja	8 KByte	ja	parallel, seriell optional
NEC Pinwriter P6 Plus	NEC	2150 Mark	ja	265 cps	75 cps	–	360x360 dpi	ja	nein	ja	80 KByte	ja	parallel, seriell optional
NEC Pinwriter P7 Plus	NEC	2724 Mark	ja	265 cps	75 cps	–	360x360 dpi	ja	nein	ja	80 KByte	ja	parallel, seriell optional
NEC Pinwriter P9XL	NEC	5688 Mark	ja	384 cps	107 cps	–	360x360 dpi	nein	ja	nein	16 KByte, erweiterbar auf 50 KByte	ja	parallel
MT 222	Mannesmann Tally	2280 Mark	nein	220 cps	72 cps	–	360x360 dpi	ja	ja	ja	8 KByte	ja	parallel, seriell optional
MT 230/24	Mannesmann Tally	3819 Mark	optional	300 cps	100 cps	–	216x240 dpi	ja	ja	ja	9,5 KByte, erweiterbar auf 33,5 KByte	ja	parallel, seriell optional
MT 330	Mannesmann Tally	5130 Mark	optional	300 cps	100 cps	–	360x240 dpi	ja	ja	ja	8 KByte, erweiterbar auf 64 KByte	ja	parallel, seriell optional

Tabelle 2. Die Übersicht der 24-Nadeldrucker

Drucker	Hersteller	Preis	Nadeln	Druckgeschwindigkeit	höchste Auflösung	Papierzuführung	Druckerpuffer	Steckplätze für Schriftmodule
TLQ-4800	Epson	5498 Mark	48	Draft 250 cps, LQ 83 cps	360x360 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte	ja
SBP-10AI	Seikosha	8995 Mark	18	Draft 800 cps, NLQ 200 cps	240x72 dpi	Traktor/Friktion	64 KByte	ja
BP 5500 FA	Seikosha	4435 Mark	8	Draft 462 cps, NLQ 106 cps	240x72 dpi	Traktor/Friktion	18 KByte	nein
M-1818	Brother	1481 Mark	18	Draft 360 cps, NLQ 75 cps, LQ 50 cps	360x75 dpi und 216x240 dpi	Traktor	9 KByte, erweiterbar auf 32 KByte	ja
M-1819	Brother	1881 Mark	18	Draft 360 cps, NLQ 75 cps, LQ 50 cps	216x240 dpi	Traktor	9 KByte, erweiterbar auf 32 KByte	ja
M-2518	Brother	3415 Mark	18	Draft 360 cps, NLQ 75 cps, LQ 50 cps	360x75 dpi	Traktor	8 KByte	ja
M-4018	Brother	4047 Mark	18	Draft 480 cps, NLQ 100 cps, 76 cps	216x240 dpi	Traktor	80 KByte	ja
MT 490	Mannesmann Tally	7296 Mark	18	Draft 400 cps, NLQ 150 cps	144x240 dpi	Traktor	8 KByte	nein
MT 230/18	Mannesmann Tally	3408,60 Mark	18	Draft 300 cps, NLQ 150 cps	216x240 dpi	Traktor/Friktion	9,5 KByte, erweiterbar auf 33,5 KByte	ja
MT 340	Mannesmann Tally	5643 Mark	18	Draft 400 cps, NLQ 100 cps	144x240 dpi	Traktor/Friktion	8 KByte, erweiterbar auf 64 KByte	ja

Tabelle 3. Die Nadeldrucker mit sonstiger Anzahl von Nadeln

Handbuch	Abmessungen	Gewicht	Emulationen	Besonderheiten
deutsch	130x600x400 mm	12 kg	IBM Proprinter, NEC P7 Color, EpsonLQ-1500/2500, MT-Ansi	menügesteuertes Bedienfeld, Doppelschacht optional
deutsch	139x390x320 mm	7 kg	–	keine Angaben
deutsch	140x418x347 mm	6 kg	–	keine Angaben
deutsch	142x430x360 mm	9 kg	–	keine Angaben
deutsch	142x605x360 mm	12 kg	–	druckt auch Breitformat
deutsch	194x469x399 mm	10 kg	–	Farbdrucker
deutsch	194x609x399 mm	13 kg	–	druckt auch Breitformat
deutsch	310x676x518 mm	20 kg	–	druckt auch Breitformat und in Farbe
deutsch	300x630x450mm	24 kg	Epson FX, Diablo 630	Flachbrettdrucker
deutsch	167x647x470 mm	18 kg	IBM Proprinter, Epson LQ	keine Angaben
deutsch	167x647x470 mm	18 kg	IBM Proprinter, Epson LQ	keine Angaben
deutsch	116x552x345 mm	10,1 kg	IBM Proprinter, Epson LQ/ESC	keine Angaben
deutsch	116x398x345 mm	8,4 kg	IBM Proprinter, Epson LQ/ESC	keine Angaben
deutsch	180x420x320 mm	5 kg	IBM Proprinter, Epson LQ-800, Epson LQ-1000	keine Angaben
englisch	580x159x395 mm	15 kg	IBM Grafikdrucker IIB, Toshiba P351	keine Angaben
englisch	633x132x374 mm	17 kg	Epson LQ-1000/1500, IBM Grafikdrucker IIB, Diablo 630, Toshiba	automatischer Einzelblatteinzug (1 oder 2 Schächte), verschiedene Emulationskarten
englisch	464x210x350 mm	12 kg	Epson LQ-2500, IBM Grafikdrucker IIB	Einzelblatteinzug, Font-Karten, Farbversion erhältlic
deutsch	209x600x350 mm	16 kg	Epson FX	keine Angaben
deutsch	130x412x320 mm	5,4 kg	Epson LQ-850, NEC P6 Plus, IBM Proprinter	4 interne Schriften, Flüssigkristallanzeige, Konfiguration über Tasten
deutsch	116,5x419x371 mm	6,2 kg	Epson LQ-800, IBM Proprinter, NEC P6 Plus	5 eingebaute Schriften, Utility-Diskette
deutsch	300x630450 mm	24 kg	EPSON FX	Flachbettdrucker
deutsch	128x585x350 mm	11 kg	Epson LQ-1050, IBM XL24	Programmkarte zur Konfiguration, 9 LQ-Schriften Standard
deutsch	110x380x280 mm	3,9 kg	Epson LQ-1050	2 LQ-Schrifen Standard, 7 Schriften optional
keine Angaben	186x600x385 mm	20,5 kg	Diablo 630API, DPL24D, Epson FX-80/JX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
deutsch	186x600x385 mm	20,5 kg	Diablo 630API, DPL 24 D, Epson FX-80/JX, IBM Grafikdrucker	keine Angaben
deutsch	190x582x386 mm	18 kg	Epson LQ-2500, IBM Proprinter XL 24, Diablo 630 (optional)	keine Angaben
deutsch	190x582x386 mm	18 kg	Epson LQ-2500, IBM Proprinter XL 24, Diablo 630 (optional)	keine Angaben
deutsch	12x580x345 mm	12 kg	IBM Grafikdrucker, IBM Proprinter, Fujitsu DPL24D, Epson FX-80/JX-80	keine Angaben
deutsch	120x438x345 mm	8 kg	IBM Grafikdrucker, IBM Proprinter, Fujitsu DPL24D, Epson FX-80, Epson JX-80, Diablo 630API	keine Angaben
deutsch	78x352x234 mm	5 kg	Epson LQ-500	keine Angaben
deutsch	123x512x305 mm	8,5 kg	Epson LQ-1000, IBM Proprinter XL, Diablo, Brother HR	leise
deutsch	155x484x389 mm	9 kg	Epson LQ, IBM Proprinter, Brother HR, Diablo 630	keine Angaben
deutsch	155x622x389 mm	keine Angaben	Epson LQ, IBM Proprinter, Brother HR, Diablo 630	keine Angaben
deutsch	175x595x405 mm	126 kg	IBM Proprinter, Epson LQ-2500, Diablo, Brother HR	keine Angaben
deutsch	258x620x192 mm	14 kg	–	Flachbettdrucker
deutsch	127x590x332 mm	9,1 kg	IBM XL24, EPSON FX, teilweise NEC P6	keine Angaben
deutsch	120x410x328 mm	6,4 kg	IBM X24, Epson FX, Epson LQ-1500, NEC P6 (teilweise)	keine Angaben
deutsch	138,5x593x341 mm	10,5 kg	Epson FX, IBM Proprinter, teilweise NEC P6	keine Angaben
deutsch	138,5x451x341 mm	8 kg	Epson FX, IBM Proprinter, NEC P6 (teilweise)	keine Angaben
deutsch	165x420x300 mm	keine Angaben	NEC Pinwriter, Epson LQ-1500, IBM Proprinter	8 interne Schriften, Treiberdiskette
deutsch	134x440x360 mm	keine Angaben	NEC Pinwriter, Epson LQ-800/1000, IBM Proprinter	7 interne Schriften, Treiberdisketten
deutsch	145x560x360 mm	keine Angaben	NEC Pinwriter, Epson LQ-800/1000, IBM Proprinter	7 interne Schriften, Treiberdisketten
deutsch	155x580x155 mm	19,5 kg	NEC Pinwriter, Epson LQ-1500, IBM Proprinter, Diablo 630	Treiberdisketten
deutsch	13x600x400 mm	12 kg	Epson LQ, NEC P6, IBM Proprinter	druckt bis zu DIN A3 quer, Farbzusatz erhältlich
deutsch	145x600x345 mm	13 kg	Epson LQ, Diablo 630, IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker, Ansi	keine Angaben
deutsch	170x610x430 mm	23 kg	Diablo 630, IBM Proprinter, Ansi	keine Angaben

Schnittstellen	Hand-buch	Abmessungen (HxBxT)	Gewicht	Emulationen	Besonderheiten
parallel, seriell	deutsch	263x640x448 mm	20 kg	–	–
parallel, seriell	deutsch	271x670x485 mm	33 kg	Epson FX, IBM Proprinter	Koax- und Twinax-Anschluß erhältlich, Flüssigkristallanzeige
parallel, seriell	deutsch	194x595x580 mm	19,5 kg	Epson FX, IBM Grafikdrucker	Koax- und Twinax-Anschluß erhältlich, Papierlänge und Schriftart über Drehschalter einstellbar
parallel, seriell	deutsch	155x481x389 mm	9 kg	Epson, IBM Grafikdrucker	Farbzusatz erhältlich
parallel, seriell	deutsch	keine Angaben	keine Angaben	IBM Grafikdrucker, Epson FX	Farbzusatz erhältlich
parallel, seriell optional	deutsch	189x620x258 mm	14 kg	Epson FX, IBM Proprinter XL	farbiger Flachbettdrucker
parallel, seriell	deutsch	200x595x442 mm	15 kg	IBM Grafikdrucker, IBM Proprinter XL, Epson FX	Farbzusatz erhältlich
parallel optional, seriell optional	deutsch	240x656x461 mm	36 kg	Ansi, Epson	Barcode- und Listendrucker
parallel, seriell optional	deutsch	150x600x345 mm	13 kg	Epson FX, Ansi	für 3750,60 Mark auch als Farbdrucker erhältlich
parallel, seriell optional	deutsch	170x610x430 mm	25 kg	Epson FX, IBM Proprinter, Ansi	für 5985 Mark auch als Farbdrucker erhältlich

Aus der Praxis des Dr. Disk

Die Befehle von MS-DOS zur Programmierung von Stapeldateien sind recht leistungsstark. Nur wenige Zeilen genügen, um einen elektronischen Notizblock zu programmieren – der dann allerdings nicht funktioniert. Können Sie den Fehler in der kurzen Stapeldatei finden?

```
C:\TMP>type dw.bat
@echo off
if %1* == * goto ende
dir %1
:ende
C:\TMP>dw c:

 Datenträger in Laufwerk C ist DR_DISK
 Inhaltsverzeichnis von  C:\TMP

.            <DIR>      12.09.89  16:52
..           <DIR>      12.09.89  16:52
DW       BAT        47   7.11.89  17:08
        3 Datei(en)   9396224 Bytes frei

 Datenträger in Laufwerk C ist DR_DISK
 Inhaltsverzeichnis von  C:\TMP

.            <DIR>      12.09.89  16:52
..           <DIR>      12.09.89  16:52
DW       BAT        47   7.11.89  17:08
        3 Datei(en)   9396224 Bytes frei

C:\TMP>
```

Bild 1. Warum führt eine ganz einfache Stapeldatei einen Befehl zweimal aus?

Mußten Sie lange an der Lösung des Rätsels aus der letzten DOS knobeln? Wir hatten Dr. Disk eine Leserzuschrift gezeigt, deren Inhalt selbst unseren genialen »Batch-ologen« ins Grübeln brachte. Es ging um eine Stapeldatei (Bild 1), die eine bestimmte Befehlszeile zweimal ausführte. Dr. Disk hatte versprochen, uns in dieser Ausgabe die Antwort zu präsentieren.

Wir nehmen in einem bequemen Ledersessel in der Praxis Platz und sehen den Doktor aufmerksam an. Dieser räuspert sich und lockert hastig seinen Krawattenknoten. »Tja, also, äh, ich muß gestehen, daß ich mit meinem Wissen am Ende bin. Ich weiß zwar, daß der Dir-Befehl in der betreffenden Stapeldatei zweimal ausgeführt wird und wie man dieses Problem umgehen kann. Aber die einzige Erklärung, die ich gefunden habe, ist, daß es sich hierbei eben um einen bisher unentdeckten Fehler von MS-DOS handelt.«

»Aber warum in aller Welt wurde dieser Fehler nicht schon früher entdeckt, und wann tritt er überhaupt auf?«, möchten wir ungeduldig wissen.

Der Doktor räuspert sich erneut und beginnt mit seinen Ausführungen. »Betrachten Sie bitte Bild 1. Am Anfang wurde ein Type-Befehl ausgeführt, und MS-DOS hat wunschgemäß die Stapeldatei »dw.bat« auf dem Bildschirm angezeigt. Nach der letzten Zeile der Stapeldatei, der Marke »:ende«, folgt allerdings keine Leerzeile, sondern direkt wieder das MS-DOS-Prompt. Daran können Sie erkennen, daß am Ende der Stapeldatei kein [Enter] steht. Die Eingabe wurde also gleich hinter dem zweiten »e« von »:ende« beendet.

Der Fehler von MS-DOS ist recht einfach zu beschreiben: Wenn die letzte Zeile einer Stapeldatei eine Marke ist und auf die Marke kein [Enter] mehr folgt, dann wird der Befehl vor dem Label zweimal hintereinander ausgeführt. Ich kann Ihnen nicht sagen, ob dies bei allen MS-DOS-Versionen der Fall ist. Bei MS-DOS 3.3 und 4.01 jedenfalls erzielte ich das gleiche Resultat wie in Bild 1.«

Wir sind recht beeindruckt. »Normalerweise drückt ein Stapelprogrammierer nach Eingabe der letzten Zeile einer Datei immer die Enter-Taste. Wahrscheinlich ist deshalb noch niemand auf diesen Fehler gestoßen. Es wäre jetzt natürlich sehr interessant, die genaueren Hintergründe zu erforschen. Vielleicht ist ja einer unserer Leser bereits so tief in die Abgründe von MS-DOS vorgedrungen, daß er den Fehler näher erklären kann«, bemerken wir.

»Herr Doktor, haben Sie nicht auch noch etwas Einfacheres? Manche unserer Leser beschweren sich schon, daß Ihre Rubrik viel zu schwierig ist. Nur selten habe man die Chance, sich auch einmal über ein selbstgelöstes Problem zu freuen.«

»Ja, das kann ich gut verstehen«, bestätigt der Doktor. »Dann wollen wir doch mal sehen...«. Er öffnet einen Diskettenkasten mit der Aufschrift »Stapel-Spiele« und beginnt, die Disketten durchzublättern. »Ja, hier habe ich etwas Einfacheres. Ein Patient wollte eine kurze Stapeldatei für die Speicherung kleiner Tagesnotizen programmieren. Er hat sich dabei sogar besonders viel Mühe bei der Dokumentation mit Rem-Zeilen gegeben, aber irgendwie funktioniert das Programm trotzdem nicht (Bild 2).

Wie Sie sehen, werden mittels eines Copy-Befehls einfach alle Tastatureingaben in eine Datei namens »notiz.txt« kopiert. Doch was immer mein verzweifelter Patient auch eingegeben hat, die Datei war anschließend leer. Aber natürlich gibt es zu allen Problemen eine Lösung, und so ist es auch hier der Fall«, beruhigt der Doktor. »Fragen Sie Ihre Leser, die Antwort ist recht einfach.«

Ob der Doktor wohl recht hat?

(tr)

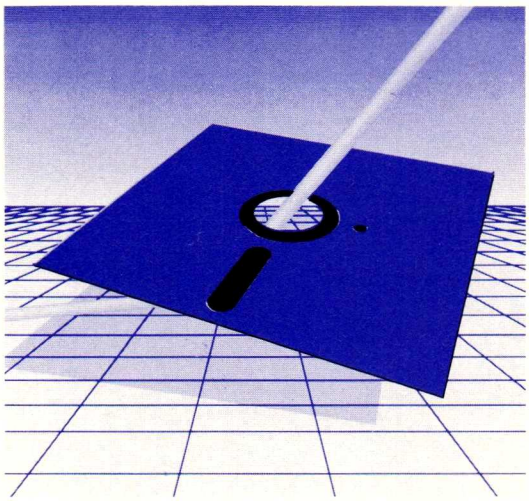
Bild 2. Können Sie das Rätsel um den nicht funktionierenden Stapeldatei-Notizblock lösen?

```
C:\TMP>type merken.bat
@echo off
rem *** Notizblock ***
echo Bitte Eingabe mit [Ctrl-Z] und [Enter] beenden!

rem *** Hier wird der Text gespeichert
copy con notiz.txt
rem *** Alle Tastatureingaben gehen nach --> notiz.txt

rem *** Jetzt wird der eingegebene Text nocheinmal angezeigt
echo Die Notiz lautet:
type notiz.txt
rem *** ... und das Programm ist zuende!

C:\TMP>merken
Bitte Eingabe mit [Ctrl-Z] und [Enter] beenden!
13:00 Gaby von der Schule abholen
13:30 Neueste Nodediff bei 2:2/0 requesten
^Z
        1 Datei(en) kopiert
Die Notiz lautet:
C:\TMP>
```

Software, ...das sind wir!

Mit der richtigen Software kann ein Personal Computer fast alles. Wir – das sind mehrere hundert Software-Anbieter – haben die richtige Software für jeden PC. Professionelle Software für Personal Computer, die einzeln oder in einem Netzwerk mit mehreren PC betrieben werden. Professionelle Software für alle Branchen und Fachgebiete.

Vom Bauhandwerk bis zur Vereinsverwaltung, vom Desktop Publishing bis zur Programmiersprache



– ein Blick auf das übersichtliche Inhaltsverzeichnis auf der nächsten Seite und Sie finden die Software für Ihre Branche oder Ihr Fachgebiet.

Für weitere Informationen über "Ihre Software" stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns zum Ortstarif an oder schicken Sie uns eine Postkarte. Wir informieren Sie postwendend und unverbindlich.

1. BRANCHEN-ANWENDUNGEN

BAUWESEN, ARCHITEKTUR

1004 AVA

abacus. Auftragsabwicklung, Leistungsverzeichnisse, Kostenermittlung/ -kontrolle; Vergabe, Massenermittlung, CAD, Datenübergabe von CAD zu AVA, Projektkontrolle, Kostenschätzung.
ADS, AVA. Datenbankgestütztes Ausschreibungssystem, wahlweise mit Bauelementen; integrierte Vorkalkulation, autom. LV-Generierung, differenzierte Massenübernahme aus CAD.
arcos, ARCOS/B. Kostenplanung, Ausschreibung, Vergabe, Kostenkontrolle, Bauabrechnung und -buchhaltung, Textverarbeitung, Adreßverwaltung, CAD, Datenaustausch usw.
Beraten + Planen, HÖSSEN-SU-BAUPLAK. Mengen- u. Leistungserf. schlüsself. Bauleistungen; Datenbanken Bauelemente, LV-Texte; Kostenermittlung, -abrech.; Preisspiegel, Kalkulat.
Friedrich+Lochner, BAP-AVA. Modulares AVA-Paket: LV-Erstellung, StLB, eigene Texte, SIRADOS-Texte, Preisspiegel, Kostenkalkulat., Baubuchh., Terminplanung, GAEB-Schnittstelle.
jm-Software, ARCHE. Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung mit Stamm- und Objektdaten erfassen, Vor-/Nachkalk., Preisspiegel, Mengenermittlung (auch aus CAD), Architektentexte, etc.
Quadric, QAVA. Raumbuch mit Preisen/Mengen/Texten. Datenbanken Elemente und Baugruppen, Bauzeitplan, HOAI, Bauphysik, 2sprachig, netzwerkfähig; Schnittstellen: CAD, DA20/81-86, DATANORM, ASCII.

1010 BAUHAUPTGEWERBE

Bau-SU, PC-diaBAU-LFB/KALK. Komplettes Paket mit Bau-Lohn, Bau-FiBu, Bau-Betriebsabrechnung, Nach-/Vorkalkulation, Angebot, Aufmaß, Abrechnung, Tagelohnfakt., Preisspiegel.
LOGO-Software, LOGO-Post. Kabelbau-Abrechnung mit der Deutschen Bundespost; Auftragsbearbeitung, Massenermittlung, automatische Fakturierung.
Philips,VARIAL 3000 BAUHAUPTGEWERBE. Finanzbuchhaltung, Baulohn, SWG, KUG, Geräteabrechnung, Baubetriebsrechnung, Kalkulation, Fakturierung, REB-Massenberechnung.
RUCK+PARTNER, BAUER. Auftragsverw./-abrechn. mit Stammdaten (Kunden, Artikel/ Positionen);Aufmaß-u. Auftragsspeicherung,-änderung; Bar-/Abschlagsrechn., Bestandsführung, Kalk.
SEK, TURBO-BAU-FIBU. Betriebs-; Baustellen-, ARgen-, Geräteabrechnung, Baulohn mit SWG, WG, KuG, Kalkulation, Massenermittlung, REB, Faktura, Postfaktura; DOS, Netzwerk, Unix V.
VISI-BAU. Zuschlag- und Endsummenkalkulation, Arbeitsvorber./Projektstrg., Baubetriebsabrechnung, StLVs, Massenberech., Faktura, Bietervergl., Ausschreibung, Marketingstrategien.

1016 BAULOHN

SOFT-RESEARCH, BAULOHN. Spezielles Lohnprogramm für das Bauhaupt- und Baunebengewerbe für alle MS-DOS und UNIX Systeme. 1. Deutscher Softwarepreis.

1021 BAUNEBENGEWERBE

IN-Software, IN-FORM ULTRA. Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Zeitwirtschaft, Aufmaß; DATEV-/DATANORM; Suchbegriffe bei Stammdaten; netzwerkfähig; verbandsempfohlen; Spezialversion für verschiedene Branchen.
MCDS, HANDICRAFT. Angebote, Rechnungen, Kalkulation, Aufmaß, Adreßverwaltung, Textverarbeitung, Nachkalkulation, Zeit- u. Materiallisten, DATANORM; Deutscher Softwarepreis `89.

1027 BAUWESEN, ALLGEMEIN

abacus. Grundbau, Holzbau, Spannbeton, Stahlbau, Stahlbeton, Statik, FEM, CAD mit Datenübergabe zum Ingenieurbau.
A. Pohl, BAUSOFTWARE VON A-Z. Ausschreibung, Preisspiegel, Massenberechnung, Baustatik, Wärmeschutz, Tauwasserberechnung, Kalkulation, Hauskalkulation.
L.O.G. System Bau. Objektübergreifende Planung, Abwicklung; Rechnungsein-/-ausgangsabw.; Kostenschätzung nach Gewerk und DIN 276; AVA; Auftragsverwaltung und Mängelverfolgung; Blockkalkulation; Material-/Zeitermittlung.
SEB, PC-BAT. CAD-Expertensystem für Bauprofis. Von der Entwurfsskizze bis zur Abrechnung in Planung und Massenermittlung; modular aufgebaut mit Wachstumspfad vom Einfamilienhaus bis zum Großobjekt.
VECTOR, SPIRIT. Leicht erlernbares CAD-Zeichensystem für die Architektur; 2D/3D, ausf. deutsches Handbuch, vielfältige Konstruktionshilfen; bel. Schnitte, Ansichten und Perspektiven.

1033 ELEKTROHANDWERK

DATEXT. Kundendatei, Kalkulation, Angebote, Rechnungen, Auftragsverwaltung, Nachkalkulation, Soll/Ist-Vergleich, Baustellenüberwachung, Rechnungsausgangsbuch, automatisches Mahnwesen, Datenträgeraustausch.
GSD, Warenwirtschaftssystem. Fakturierung, Kundendienst, Stückliste, Bestellwesen, Zahlungswesen, Etikettendruck, Barcode, Grafik, Statistik, Textsystem mit Serienbrief, netzwerkfähig usw.
IN-Software, IN-FORM ULTRA. Auftragsbearbeitung, Kalk., Zeitwirtschaft, Aufmaß, DATEV-/DATANORM-/ZVEH-Schnittstellen. Suchbegriffe bei Stammdaten. Netzwerk-/Mehrplatzfähig.
KLINGER, ABAKUS. 4 Ausbaustufen ein-/mehrplatzf.; pfiffiges Allround-Programm mit Faktura, Kalkulation, Projektverwaltung, ZVEH; div. Großhändlerschnittst., Lagerverwaltung, FiBu usw.
MICROPLAN, ELEKTRO. Stammdaten, Arbeitsberichte, Angebot, Auftrag, Aufmaß, Rechnung, Vor-/Nachkalkulation, Kupfer, Baustellen, Lager, Soll/Ist, Kundendaten, OP, Mahnwesen, DATANORM, Siemens, ZVEH, etc.
Philips, VARIAL 3000 ELEKTRO. Angebots-, Auftragsbearbeitung, Aufmaß, Reparatureinsatz; Vor-, Begleit-, Nachkalkulation; Datenträgeraustausch, Fakturierung, Leistungskatalog.

1040 GERÄTEABRECHNUNG

"NOBA", GERÄTEBERECHNUNG. Geräteabrechnung, -disposition, -kosten, Pauschalbelastung, Stillstand, Afa, Lohn, Reparatur, Überstunden, Ladekosten.

1046 HEIZUNG, KLIMA, LÜFTUNG, SANITÄRINSTALLATION

Albo-Data-System, THERMOSOFT. DATANORM-Preispflege, Fakturierung, Auftragsbearbeitung, Wartung, Heizungstechnik, Zahlungsverkehr; Komplettlösung für das SHK-Handwerk.
DATEXT. Kundendatei, Kalk., Angebote, Rechnungen, Auftragsverw.,Wartungsübersicht, Nachkalk., Soll/Ist-Vergleich, Baustellenüberwachung, autom. Mahnwesen, DATANORM-Preispflege.
ETU, Heizungstechnik mit Verteilern und Rohrnetz, Kühllast mit Luftmengenberechnung, Luftkanal mit Druckverlauf, Schallpegelverlauf, Massendat. Druckluft, DIN 1988, DIN 1986 usw.
IN-Software, IN-FORM ULTRA. Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Zeitwirtschaft, Aufmaß, DATEV-/DATANORM; Suchbegriffe bei Stammdaten. Netzwerk-/Mehrplatzfähig.
Label. Faktura, Angebot, LV, DATANORM-Verwaltung, Kalkulation, Kundendienst, Preisspiegel, Formulare, FiBu; Bedienung mit Rollkastenmenü, alles was der HSK-Betrieb braucht.
MICROPLAN, HSKL. Stammdaten, Personal, Angebot, Auftrag, Aufmaß, Rechnung, Vor-/Nachkalk., Baustellenüberw., Soll/Ist, Kundendaten, Anlagen, OP, Mahnwesen, DATANORM, Archiv.
Philips, VARIAL 3000 HKS. Angebots-, Auftragsbearbeitung, Aufmaß; Vor-, Begleit-, Nachkalkulation; Datenträgeraustausch, Baustellenüberwachung, Wartungsabwicklung.
SYKAPLAN, Komplettlösung SHK-Handwerk. Techn. Programme, Angebots-, Auftragsbearb., Vor-/Nachkalk., Aufmaß, Baustellenüberw., DATANORM, Kundendienstabwicklung, Mahnw.
SYNTAX AKF. Angebotserstellung, (Fremdverzeichnisse und eigene Angebote) Kalkulation, Rechnungen, Preisvergleiche, Aufmaß, DATANORM, Kundendienstverw., Nachkalkulation.

1052 HONORARERMITTLUNG FÜR ARCHITEKTEN

WERNER,HOAI. Berechnet das Honorar u. interpoliert Werte, die zwischen den angegebenen Kosten liegen; enthält alle Honorartafeln. Die Berechn. kann in Textprog. übernommen werden.
Wingen Verlag, HOAI. Honorare für Architekten und Ingenieure: Honorarermittlung §§ 16, 65, 74, 78; HOAI für Angebot, Verhandlung und Vereinbarung aus Objektkosten und Einstufung.

1058 KALKULATION

Wingen Verlag, BTK. Ermittlung der Gebäudekosten nach der Bauteilmethode; Kostenwerte von ca. 1.700 Bauteilen, die komfortabel für ein Gebäude zusammengestellt werden können. BKI 2 für die Frühphase der Planung.

1064 PROJEKTMANAGEMENT

SEB, Primavera. Projektplanungs- und -steuerungssystem zur Ablaufplanung von komplexen Bauvorhaben. Termine, Betriebsmittel und Kosten nicht nur vorausplanen, sondern auch projektbegleitend kontrollieren und steuern.

1070 SCHORNSTEINBAU/ -SANIERUNG

EDS Dr.Saß, DIN4705-NL/MB. Schornsteinberechnung nach DIN 4705 Teil 1. Alle Feuerungsarten inklusive; gasatmosphärischer Betrieb, offener Kamin, Zugbegrenzer. Separates Modul für mehrfach belegte Schornsteine.
Stegemann, P4705. Schornsteinberechnung nach DIN 4705 Teil 1. Zusätzlich Verbrennungsluftnachweis, FeuVo-Kontrollen, Zugbegrenzer nach DIN 4795; DIN-geprüftes Programm; RAL Gütezeichen Software.

1076 STAHLBAU

COMPLAN, STAMAT. Stahlbaustücklisten, Vorkalk., Angebot, Einkauf, AVO, Fertigung, Montage, Abrechnung, Nachkalk., Handels-/DIN-Gew./ Mantelfl. für Profile und Bleche, Schraubenliste.

1082 STRASSENBAU

Weidich, BAUSYS 3.0. Bauabrechnung. Tief-/ Straßenbau, Objekt-/LV-Stammdaten, Massenberechnung, Aufmaße, Fakturierung, Nachkalkulation, Materialnachweis; mandantenfähig.

1087 STUKKATEURE

Knauf, BDS-BAU-DATEN-SERVICE. Katalogpflege, Angebotserstellung, Materialbedarf, Aufmaß, Baustellenabwicklung, Fakturierung, Soll/ Ist-Vergleich, etc.

DIENSTLEISTUNGEN

1093 ANWÄLTE, NOTARE

ADVOCATUS DIABOLI. Aktenverw., Buchhaltung, Vollstreckung, Honorar, Unfallbearbeitung, Textverarb., Termine und Fristen, Unterhaltsberechnung; Juris, BTX; Notariat; netzwerkfähig.
B & L, Ziu-Tex. Die Microcomputerlösung für den Juristen; Komplettlösung für Anwälte und Notare im Ein- und Mehrplatzbereich; Zugriff auf externe Datenbanken, z. B. JURIS, ist integriert.
L&L, ANWALT. Termin- und Fristwesen, Akten- und Rechtsfallverw., Mandatsbuchhaltung, EÜR, Mahn- und Vollstreckungswesen, Gebührenabrechnung, Unfallregulierung, Textverarbeitung.

9. AUFLAGE

Software – das sind wir.

Philips, VARIAL PLUS RECHTSANWÄLTE. Programmpaket für Rechtsanwälte und Notare. Komfortable Aktenverw., Mahn- und Zwangsvollstreckung, Buchhaltung, integr. Textverarbeitung.

1099 AUTOMATENAUFSTELLER

CCK, AMAT. Abrechnungssystem für Geldspiel- u. Unterhaltungsautomaten; Lebenslauf je Gerät u. Aufstellplatz, Abrechnung am Aufstellplatz, Darlehensverwaltung, Hitlisten, Kassenbuch usw.

1105 AUTOVERMIETUNG

Computer Shop, CS-Auto. Vermietung, Kundendatei, Fahrzeugdatei, Versicherung, Fahrtennachweis, Tarife, Erlöse, Provisionsabrechnung.

1111 BAUFINANZIERUNG

ALF, OPTIFI. Planungs- und Beratungsinstrument für Immobilienfinanzierungen bei Berücksichtigung aller denkbaren Finanzierungsmodelle. Bis zu 29 Finanzmittel.
GABLER, BAU. Für Bauherren, Investoren und Berater zur Planung von Immobilieninvestitionen; Berücksichtigung individueller Finanzierungsmöglichkeiten und steuerlicher Einflüsse.

1116 CAMPINGPLATZVERWALTUNG

Meisterknecht, HOGADAT. Belegungsplan, Fakturierung, Textverarbeitung, Statistik, Listen, Telefonanbindung, Umsatzübersicht, Gastkonten, Adreßverwaltung, Check in/Check out.

1122 DIENSTLEISTUNGEN, ALLGEMEIN

PEMA, EASYWARE MAXI 3.0. Auftragsbearbeitung, Korrespondenztext mit Mailing, Datenverwaltung, Auftrag und Faktura, Lager, Offene Posten mit Mahnwesen.

1129 FAHRSCHULEN

Fahrschul-Computer, CO-PILOT. Verschiedene Versionen für alle Auswertungen und Statistiken, die von Fahrschulen unterschiedlicher Größen benötigt werden; inkl. Textverarbeitung.
IST, ISTFA. Fahrschulverwaltungsprogramm der Spitzenklasse mit Anforderungskriterien von heute und morgen; viele Sonderfunktionen und Programmversionen.
TS Computer, DOFAHR. Komfortable Schülerverwaltung mit Listen und Statistiken zur effizienten Leitung der Fahrschule; Filialverwaltung; modular aufgebaut; individuell anpaßbar.

1135 FERIENOBJEKTVERMIETUNG

Niggemann, FewoSoft. Objektauswahl nach 60 Merkmalen; 5 Preisgr. und Sonderpreise; 2 Monate im Überblick; Textprogramm, An-/Abreiseliste, Terminüberwachung, Gästedatei; Abrechnung mit Gästen, Eigentümern und Verwaltern.

1141 FILMPRODUKTION

PROBUS. PC-Drehbuch zur Erstellung von Exposé, Treatment und Drehbuch.
TCM, Film-Archiv. Erfassen der Filme/Bänder mit Einstellungen, Time-Code, Beschreib.; Suchen n. Einstellungen best. Inhalts zur Wiederverwendung; Protokoll mit allen technischen Daten.

1147 FILM- UND FERNSEH-PRODUKTIONSVERWALTUNG

GALILEI SOFTWARE, PRODUKTION-MASTER. Kontenplan, Kalkulation, Angebot, Produktion, Bestellungen, Fakturierungen, Dispo, Aktivitäten, Adreßverw.; Windowoberfläche.

1153 FOTOGRAFIE

WEISS, Diamanager. Einfache Verwaltung größerer Mengen Bildmaterials; einmalige Klassifizierung; beliebige Auswahl von Suchkriterien; schneller Zugriff, komfortabler Überblick.

1159 FRISEURE

TCM, FOS. Verwaltung des Salons: Kunden, Angestellte, Dauerwellenkartei und Terminplan. Umsatzbeteiligung und Statistiken; Lagerhaltung mit Mindestbestand und Bestellung.

1164 GASTSTÄTTENGEWERBE

CABUS, GASTRO. Mehrplatzf. PC-Kassenwarenwirtschaftssystem. Ersetzt die Registrierkasse vollständig. Statistik, Kalk., Lagerverwaltung.

1170 GEBÄUDEREINIGUNG

REX ROTARY. Gebäudereinigerabrechnungssystem. Programm-Module: Auftragsverwaltung, Finanzbuchhaltung, Lohn und Gehalt.

1176 HOTELGEWERBE

data-print, AURIS/M. Hotelcomputersystem für Reservierung, Check in/Check out, Rechnungslegung, Abrechnung von Leistungen; Telefon- und Kassenanschluß, Verkaufsleitung.
Meisterknecht, HOGADAT. Betriebsdaten, Belegungsplan, Faktura, Check in/Check out, Textverarbeitung, Buchungsdaten, Listen, Telefon-/Kassenanbindung, Kreditkartenabrechnung.
RZ Computer, HOTLINE. Komplettlösung für die Hotelverwaltung, mehrere Ausbaustufen, mehrplatzfähig, leicht erlernbar und bedienbar.

1182 IMMOBILIENVERMITTLUNG

Baretzky, IMMOSOFT 2000. Objekt-, Interessenten-, Kollegen-, Textdaten; Nachweisführung, automatische und manuelle Angebote; freie Codierung, Angebotsverwaltung; netzwerkfähig.
HILLIG, IMMOBILIA. Miet-/Kauf-/Gew.-Objekte, weit. Differenzierung indiv. Interessenten/Altint., Hilfe zum Erkennen unseriöser Anfragen, Angebotsverfolgung, umfangr. Zugriffsmöglichkeiten.
Seibel, IMMOBILIENVERMITTLUNG. Objektverwaltung, Interessenten, Managementfunktionen, Textverarbeitung mit Serienbriefmöglichkeiten, Zugriff auf Adressen im Maklerstamm.
System-Gruppe, IMMO. Mieter, Vermieter, Käufer, Verkäufer (Gesuche, Angebote); Vermittlungsprotokoll, Resonanz auf Angebote, Ausschluß von Doppelvermittlung, Übersichten, Exposés.
UNI-IMMO. Für Immobilienmakler, Interessenten, Objekte, Nachweise, Anzeigenverw., Serienbriefe, Textverarb., dialogorientiert, netzwerkf.

1188 KFZ-SACHVERSTÄNDIGE

TRENZ. Erstellung kompletter Gutachten; Einbindung von AUDATEX-Ausw.; Rechnungsdruck, Mahnwesen, Textverarbeitung, Terminverw.; Fahrzeug-, Versicherungs-, Kundendatei.
USEWARE, KFZ-Sachverständiger. Kunden-/Auftragsverwaltung, autom. Gutachten- und Rechnungserstellung inkl. Rechnungsüberwachung und Historik als integriertes Gesamtpaket.

1195 KONKURSVERWALTUNG

STRAWBERRY. Umfassendes, ausgereiftes System für den Konkursverwalter. Statistik, Listen, Auswertungen, menügeführte und anwenderfreundliche Bedienerführung.

1201 MESSEBAU

Binar, B-COM. Komfortable Adreß-/Marketingverwaltung; vollständige Projektabwicklung, Mietlagerdisposition, Vor-/Nachkalkulation, Stücklisten usw.; auch mehrplatzfähig.

1207 OMNIBUSUNTERNEHMEN

Bredemeier. Adreßverwaltung und Etikettenprogramm für Direkt Mailing, Komfort-Reisebuchungsprogramm, Teilnehmerliste, Zusteigeliste, Sitzplan; Reiseabrechnung, Fahrtenbuch.
W.Favier, BUS 2000. Kompl. Omnibusbranchenlösung, voll netzwerkfähig; Reise-/Pendelverkehr, Agenturabrechnung; Miet-, Auftrags-, Transferverkehr; Dienstplan, Finanz-/Lohnbuchh., Text.

1212 PATENTANWÄLTE

bsl, URANUS-PA. Akten, Fristen, Adressen, Länder, Amtsgebühren und Honorare, Tax-Überwachung; Schnittstelle zur Textverarbeitung, netzwerkfähig.

1218 REISEBÜROS

APFELBECK, FRAME SOFT-REISE. Verwaltung von Kundendaten, geb. Reisen, akt. Reisen, Zahlungseingang, Veranstalterbestätigung, Umsätze, Zahlungen, last minute; Rechnungen, Storno; Reisebestätigungen, Statistiken.

1223 REPRO-BETRIEBE

BRAINTRONIC, MACREPRO. Komplette, preisgünstige Branchenlösung für Reprografiebetriebe; Aufträge mit Wiedervorlage, Barverkauf, Sofort- und Sammelrechnung; mehrplatzfähig.
Lüken, PROFI-REPRO. Komplettlösung für Vorkalkulation, Betriebsauftrag, Angebot, Rechnung, Nachkalkulation; Soll/Ist-Vergleich, Terminlisten.

1229 SACHVERSTÄNDIGE

GRONOTTE & PARTNER, GUT. Modulares Komplettpaket zur Gutachtenerstellung usw., mit Reisekosten u. Kassenbuch; netzwerkfähig; sehr einfache und komf. Bedienung; praxiserprobt.

1236 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - ALLGEMEIN

HKG, MANDANTA. Finanzbuchhaltung, BWA mit Vorjahresvergl., Bilanz nach BiRiLiG, Anlagenspiegel, Lohn und Gehalt, Faktura, Zahlungsverk.; Option: SATELLIT-Version für Mandanten.
SBW, LEA. Kanzleiverwaltungsprogramm, Posteingang/-ausgang, Leistungserfassung, Faktura nach Aufwand oder StBGebVO, integrierte Kostenrechnung; netzwerkfähig.

1242 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - ANLAGENBUCHHALTUNG

GKC-ANBU. Mandantenfähig; alle AfA-Arten, spezielle Behandlung 7g EStG; Anlagenspiegel, Anlagenverzeichnis, Vermögensaufstellung, Vorausschau, Kontenrahmen SKR03, SKR04.

1248 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - DATEV-PROGRAMME

PSP, rodat FIBU. Finanzbuchhaltung für Steuerberater und Mandanten im DATEV-Format; gewohnte Erfassung und Auswertung; BWA, UstVA; OPOS-Liste; auch DATEV-Sendeformat.

1255 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - LEISTUNGSERFASSUNG/ FAKTURIERUNG

ETA-SOFT, MANDANT. Leistungserfassung, differenzierte Leistungsauswertung mit Erlösverteilung, Fakturierung, Mahnwesen, Texte, Statistik mit Vorjahresvergleich.
Heilmann & Heilmann. Leistungserfassung und -auswertung, mandanten- oder auftragsbezogen; Basis: dBase III. Dateiweiterverarbeitung möglich; Honorarabrechnung mit Durchgriff auf Leistungserfassung; Nachkalkulation.

1261 TAXIUNTERNEHMEN

BPS, BPS-Taxi. Fahrzeugverwaltung, Fahrerverwaltung, Tourenbelege, Abrechnung, Reparaturen, TÜV-/ASU-Termine.
Gneiser, FunkTaxi. Straßen-, Gaststätten- und Halteplatzverwaltung, Fahrtenerfassung mit Protokolldruck, Statistiken, Entfernungsanzeiger, Apothekennotdienst, netzwerkfähig.

1266 TONSTUDIOS

MAGIC MUSIC. 32-Spur MIDI-Recorder/Notenschreibprogramm, Partiturausdruck, DX-Editor, LISP-Interpreter, opt. Sonata Music Font für Postscript-Laserdruck auf Anfrage.

1273 VERSICHERUNGSVERMITTLUNG

AFS-VVV. Für Versicherungsagenturen und Makler; Bestandsverw., freie Selektionsmöglichkeiten, freier Maskenaufbau, wahlweise mit Inkasso und Finanzbuchh., DOS, netzwerkfähig.
ASSEKURANZ. Branchenlösung für Versicherungsmakler und Mehrfachagenten; komplett mit Inkasso und Buchhaltung; keine Ersterfassung durch Datenübernahme von den Gesellschaften.
BVS. Agentur-Programm speziell für Strukturvertriebe, Provisionsabrechnung über bis zu 20 Stufen; Statistiken, Kunden- und Vertragsverwaltung; mehrbenutzer-/mehrplatzfähig.
DENK-FORM, IVM. Integrierte Bestandspflege, Schadensbearbeitung, Selektionen, Provisionskontrolle, dynamische Anpassung, Terminkalender, Textverarb., Inkasso und Datenübernahme.
MKS Infodata, MKS-Procon. Benutzergeführte Datenbank aller Versicherten; Anbahnungen für jeden Versicherungsvertreter; Textverarb.; Serienbriefe; zahlreiche Sortier-/Terminfunktionen.
wb-soft, PKV-MARKT. Krankenversicherungsvergl. mit Angebotswesen; Beitrags- u. Leistungsvergleiche, Balkendiagramme, Listen und Selektionen. Kein Punktesystem; 32 Gesellschaften.
W. RUF, VERSICHERUNGSVERMITTLUNG. Verw. v. Beständen u. Anbahnungen, Provisionsberechnung, Beitragsanpassung, versch. Drucklisten, mehrstufige Selektionen, Datenim/-export.

1280 WARTUNGSSERVICE

MC-SERVICE. Komplette Auftragsverwaltung mit kundenbezogener Objektverw., Rechnungs-/Mahnwesen, Lager, Brieftext, 5 Preisklassen (Kunden oder Objekte), diverse Statistiken, etc.

1286 WERBEAGENTUREN

CEBUS-Software. Das sind die Spezialisten für den Werbebereich und mit dem bundesweiten Service!
EDOP, PC-PROWERBE. Die Software aus der Praxis für die Praxis. Profitieren auch Sie von unserer 20jährigen Agentur-Erfahrung. Eine komplette PC-Lösung für alle Medien.

1292 WOHNUNGSWIRTSCHAFT, HAUS- UND HEIMVERWALTUNG

Baretzky, DOMUS 2000. Verwaltung von Miet- und Eigentumswohnungen; Textverwaltung. Von der Stammdatenerfassung bis zur Betriebskostenabrechnung; netzwerkfähig.
CSI, IBM PC HAUSVERWALTUNG. WEG-Verwaltung, Mietverwaltung: Eigen- und Fremdverwaltung, gewerbliche Objekte, gemischt genutzte Objekte, sozialer Wohnungsbau.
DVO Helmut Ott, Hausverwaltung DUO. Eigentums- u./o. Mietverw., Stammdaten, Buchhaltung, Datenträgeraust., Zahlungsüberw., Textverarb., Jahresabrechnung, autom. Abschluß.
Giesse & Partner, HVW. Abdeckung aller Bereiche der Hausverwaltung, Abrechnung, Wirtschaftsplan; automatische Sollstellung, etc.
MAYCOSOFT, MP88. Verwaltung von Miet-, Weg- und Sondereigentum; Sollstellung, Mahnung, Datenträgeraustausch, Abrechnungen, Pläne, Serienbriefe, etc.
SBW, Haus. Verw. von Mietobjekten, gewerblich, gemischt genutzt, Nebenkostenabrechnung, Debitoren Sollstellung, integrierte FiBu/Bilanz.

INHALT

Damit Sie Ihre Software schnell finden, haben wir unser Angebot übersichtlich in vier Sachgebiete aufgeteilt:
1. Software für bestimmte Branchen, Betriebe und Anwender; 2. branchenneutrale Software, wie Buchhaltung oder Textverarbeitung, die überall verwendet werden kann; 3. technische Anwendungen, wie Konstruktions- oder Graphiksysteme und 4. Entwicklungs-, Wartungs- und Betriebssysteme für PC-Profis. Jedes Fachgebiet ist in Fachgruppen und entsprechende Fachbereiche unterteilt. Durch die fortlaufende Numerierung finden Sie sich sofort zurecht.

1. BRANCHEN-ANWENDUNGEN

BAUWESEN, ARCHITEKTUR
1004 AVA
1010 BAUHAUPTGEWERBE
1016 BAULOHN
1021 BAUNEBENGEWERBE
1027 BAUWESEN, ALLGEMEIN
1033 ELEKTROHANDWERK
1040 GERÄTEABRECHNUNG
1046 HEIZUNG, KLIMA, LÜFTUNG, SANITÄRINSTALLATION
1052 HONORARERMITTLUNG FÜR ARCHITEKTEN
1058 KALKULATION
1064 PROJEKTMANAGEMENT
1070 SCHORNSTEINBAU/-SANIERUNG
1076 STAHLBAU
1082 STRASSENBAU
1087 STUKKATEURE

DIENSTLEISTUNGEN
1093 ANWÄLTE, NOTARE
1099 AUTOMATENAUFSTELLER
1105 AUTOVERMIETUNG
1111 BAUFINANZIERUNG
1116 CAMPINGPLATZVERWALTUNG
1122 DIENSTLEISTUNGEN, ALLGEMEIN
1129 FAHRSCHULEN
1135 FERIENOBJEKTVERMIETUNG
1141 FILMPRODUKTION
1147 FILM- UND FERNSEH-PRODUKTIONSVERWALTUNG
1153 FOTOGRAFIE
1159 FRISEURE
1164 GASTSTÄTTENGEWERBE
1170 GEBÄUDEREINIGUNG
1176 HOTELGEWERBE
1182 IMMOBILIENVERMITTLUNG
1188 KFZ-SACHVERSTÄNDIGE
1195 KONKURSVERWALTUNG
1201 MESSEBAU
1207 OMNIBUSUNTERNEHMEN
1212 PATENTANWÄLTE
1218 REISEBÜROS
1223 REPRO-BETRIEBE
1229 SACHVERSTÄNDIGE
1236 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - ALLGEMEIN
1242 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - ANLAGENBUCHHALTUNG
1248 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - DATEVPROGRAMME
1255 STEUERBERATER, TREUHÄNDER - LEISTUNGSERFASSUNG/ FAKTURIERUNG
1261 TAXIUNTERNEHMEN
1266 TONSTUDIOS
1273 VERSICHERUNGSVERMITTLUNG
1280 WARTUNGSSERVICE
1286 WERBEAGENTUREN
1292 WOHNUNGSWIRTSCHAFT, HAUS- UND HEIMVERWALTUNG
1298 ZEITARBEIT

GESUNDHEITSWESEN
1304 APOTHEKEN
1309 ARBEITSMEDIZIN
1315 ARZTPRAXEN - PRIVATLIQUIDATION
1321 ARZTPRAXEN-VERWALTUNG
1326 AUGENOPTIKER
1332 DENTALLABORS
1338 HEILPRAKTIKER
1343 HÖRGERÄTE-AKUSTIK
1348 KRANKENGYMNASTEN, MASSAGEBETRIEBE
1353 KRANKENHÄUSER
1361 SENIOREN-/KINDERHEIME
1368 SOZIALSTATIONEN
1373 THERAPIEABWICKLUNG
1379 TIERARZTPRAXEN
1386 ZAHNARZTPRAXEN

HANDEL
1393 AUSSENHANDEL
1399 BAUMASCHINENHANDEL
1405 BAUSTOFFHANDEL
1412 BUCHHANDEL, ZEITSCHRIFTENHANDEL
1418 BÜROBEDARF
1424 BÜROMASCHINENHANDEL
1430 EDV-HANDEL
1438 EINZELHANDEL, ALLGEMEIN
1445 FOTOFACHHANDEL
1452 GALERIEN, KUNST UND MUSEEN
1459 GEMÜSEWIRTSCHAFT
1464 GETRÄNKEHANDEL
1471 GROSSHANDEL
1478 HANDEL, ALLGEMEIN
1485 HANDELSAGENTUREN
1491 HANDELSVERTRETUNGEN
1500 IMPORTABWICKLUNG
1506 JUWELIERE
1515 KFZ-HANDEL/-WERKSTÄTTEN
1522 MINERALÖLHANDEL
1529 MUSIKINSTRUMENTEHANDEL
1536 OBST- UND GEMÜSEGROSSHANDEL
1544 RAUMAUSSTATTER
1551 REIFENHANDEL
1558 SCHUHEINZELHANDEL
1565 SPORT-/TEXTILFACHHANDEL
1571 STAHLHANDEL
1578 TECHNISCHER GROSSHANDEL
1585 TEXTILFACHHANDEL
1591 TEXTILGROSSHANDEL
1598 VERSANDHANDEL
1605 VIDEOVERLEIH
1612 WARENWIRTSCHAFT

HANDWERK
1619 BÄCKEREIEN
1626 DACHDECKERBETRIEBE
1633 FENSTERBAU
1640 HANDWERKSBETRIEBE, ALLGEMEIN
1647 MALERBETRIEBE
1655 ROLLADENBAU
1661 RUNDFUNK-/FERNSEHTECHNIK
1668 SCHLACHTEREIEN
1674 SCHREINEREIEN

INDUSTRIE
1684 BEKLEIDUNGSINDUSTRIE
1690 CHEMISCHE INDUSTRIE
1696 DRUCKEREIEN
1703 GIESSEREIEN
1709 IMPORTABWICKLUNG
1715 INDUSTRIE, ALLGEMEIN
1721 MASCHINEN-/ANLAGENBAU
1727 NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE
1733 PAPIERINDUSTRIE
1739 PHARMAINDUSTRIE
1745 SÄGEWERKE
1751 TEXTILINDUSTRIE
1757 VERLAGE
1763 WEBEREIEN

KREDIT- UND VERSICHERUNGSWESEN
1770 AKQUISITION
1776 BELEGLOSER ZAHLUNGSVERKEHR
1782 BOND-ANALYSE
1788 DEVISENHANDEL
1795 KREDITWESEN, ALLGEMEIN
1801 KREDITWESEN, FORDERUNGSVERWALTUNG
1809 RENTENBERECHNUNG, VERSORGUNGSANALYSE
1817 VERSICHERUNGSWESEN, ALLGEMEIN
1823 WERTPAPIER-/AKTIENANALYSE

LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, FLEISCHWIRTSCHAFT
1830 BAUMSCHULEN
1837 FLEISCHWIRTSCHAFT
1842 FRIEDHOFSGÄRTNEREIEN
1848 GÄRTNEREIEN, BLUMENFACHGESCHÄFTE
1853 GARTEN-/LANDSCHAFTSBAU
1860 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
1865 LANDWIRTSCHAFT
1873 TIERZUCHT, - RINDERBESAMUNG

ÖFFENTLICHER DIENST, BILDUNGSWESEN, SEMINARE, VERANSTALTUNGEN
1880 BADEBETRIEBE
1885 BILDUNGSWESEN, SCHULEN
1891 ENERGIE-/ WASSERVERSORGUNG
1898 KIRCHLICHE VERWALTUNGEN
1904 KOMMUNALVERWALTUNGEN
1910 SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

TRANSPORTWESEN, SPEDITIONEN
1917 CONTAINERDIENSTE
1923 EXPORTABWICKLUNG, VERZOLLUNG

Software – das sind wir.

UNI-HAUS. Hausverwaltung; bis 999 Mandanten/Objekt; 999 Objekte/Mandant, 999 Wohnungen, inkl. Buchhaltung, Mahnung, G+V, Bilanz.
Villa Software, VILLA. Verwaltung von Miet-, Eigentums-, Sozialwohnungen und Gewerbeobjekten, Betriebskostenabrechnung, Mahnw., Buchh.

1298 ZEITARBEIT

BOA. Stammdaten von Mitarbeitern, Kunden, Bewerbern; AUEG-Auftragsverwaltung., Faktura, RVO-Beleg, AUEG-Statistik, 6-Monate-Frist, individuelle Belege.
E+S, ZEITARBEIT. Stammdaten, Mitarbeiter, Bewerber, Kunden, Berufe, Fähigkeiten; Informationssystem, AUEG-Verwaltung, Druck, UE-Vertr., UE-Protokoll, 6-Monats-Frist, AUEG-Statistik, Faktura, Lohn und Gehalt.
UNI-KODIAS. Kostenorientiertes Dialogabrechnungssystem für Zeitarbeitunternehmen mit Integration von Lohn und Gehalt.

GESUNDHEITSWESEN

1304 APOTHEKEN

CSE, PHARMASOFT II. Nutzung betriebswirtschaftlicher Daten aus der Warenwirtschaft zur kaufm. effizienten Apotheken-Betriebssteuerung.
RTH-ApCom. Verbund-Kassensystem mit Warenwirtschaft, Artikelinfosystem, Bestellwesen, Lager, FiBu, Text, BW-Auswertung.

1309 ARBEITSMEDIZIN

Ing.-Büro für Datentechnik, AMED I. Unterstützung bei der Untersuchung von Arbeitnehmern gemäß Berufsgenossenschaftsrichtlinien. Laufzettel, Bescheinigungen, Statistik.

1315 ARZTPRAXEN - PRIVATLIQUIDATION

düsi, FAKTUM PA. Privatliquidation nach GOÄ o. anderen Gebührenordnungen; Mahnw., Statistik optional; besonders geeignet für kl. Praxen.

1321 ARZTPRAXEN-VERWALTUNG

ARCOS. Praxisverwaltungssystem mit allen Standardfunktionen und vielen langjährig erprobten Ergänzungen: Online-Übertragungen (z. B. Labor), Arzneimittel-Informationssystem, etc.
BTP. Ausschl. von Medizinern entwickeltes Programm für Arzt-Praxen mit Stammdaten, Formularwesen, Privat- und Kassenabrechnung, Textverarbeitung: Ein- und Mehrplatz, MS-DOS.
CSS, ProMedico. Praxisverwaltungs-Programm für niedergelassene Ärzte; Module: Patientenverwaltung, Privatliquidation, Statistik, Kassenabrechnung, KBV-zugelassen.
Individual Software, DenTerm. Patienten-Bestellsystem (Terminverwaltung), Materialverwaltung, Zettelkasten, Schreibsystem, Tischrechner; Integration vorhandener Programme.
PHILIPS, VARIAL PLUS 3000 ARZT. Für niedergelassene Ärzte verschiedener Fachrichtungen. Grundmodul: Quartalsabrechnung inkl. Privatliquidation, Auswertungen, Textverarbeitung.
RLS Datentechnik, SUPERPRAXIS (tm). KV-Abrechnung, Privatliquidation, BG-Abrechnung für D-Ärzte, Statistiken, Formulardrucke, Arzneimittel-Datenbank, Arztbriefe, elektronische Karteikarte, superleicht zu bedienen.
WSI, Ratio-Med. Praxisverwaltung von Praxisstamm bis Quartalsabrechnung, Privatliquidation, Rechnungssystem, bundesweit zugelassen.

1326 AUGENOPTIKER

BPO, OPTICOMP. Bewährtes Abrechnungs- und Verwaltungssystem mit Kunden- und Auftragsverwaltung, Kassenabrechnung, Text/Werbung, Statistik, ÖP, Ladenkasse. Im dBase-Format.
Der Optiker. Programmpaket für IBM PC u. Kompatible; Netzinstallationen sind möglich; Vorteile: Kunden-, Auftrags-, Artikel-, Ausdruckverw.; Betriebsanalyse, Abrechn., Textverarb., Statistik.
Dragon House, OPTIBASE PC. Komplettes Experten-/Verwaltungssystem für Optikerbetriebe mit: Kundenbetreuung/-beratung. Textverarbeitung, Mailing, Werkstatt, PC-Kasse, etc.; Netzwerk auf Anfrage
IBS,IBS-OPTIK. Direktmailing f. Kunden u. Adressen mit Auswahl nach versch. Kriterien; Rechnungen, Textverarb., kompatibel zu dBase III+; Option: Lager, Kontaktlinsenprogramm, Mehrplatz.
OPTOSOFT, OCULAR II. Modulares Programm mit Kundenstammdatenverwaltung, Werbebriefen, Textverarbeitung, Lagerverwaltung, Statistikprogrammen, Krankenkassenabrechnung.

1332 DENTALLABORS

BPS, BPS-DENTALLABOR. Abrechnungssystem inklusive Goldbuch, Technikerprämiensystem, Kostenvoranschläge, diverse Statistiken, Standardleistungstexte.
DATEXT, DENTALABRECHNUNG. Tagesumsatz, Kassenbuch, Goldbuch, Zeitwerterfassung, Auftragserfassung, Kassen/Privat-Splitting, Technikerprämiensystem, Kapazitätsauslastung, Terminplanung.
KENDA, DENT-LAB. Abrechnungen und Büroorganisation in Dentallabors inklusive Kapazitätsplanung, Zeiterfassung, Goldwaagenanschluß, Patientenpaß.

1338 HEILPRAKTIKER

Dragon House, Bönninghase PC. Klassisch-homöopathische Computerrepertorisation nach Bönninghausen; leichte Bedienung; viele Möglichkeiten; Stichwortsuche (>17.000 Begriffe), Mat. Medikamente; Fragebogen; netzwerkfähig.
L.Dodt, TOP-HEILPRAXIS. Verwaltung von Naturheilpraxen: Patientenverwaltung, Rechnungen, Offene Posten, Mahnwesen, Statistiken, Karteikarten, Textverarbeitung.

1343 HÖRGERÄTE-AKUSTIK

KEIBEL LABOR- & MESSTECHNIK, KARL. Hörakustik-System; Kunden- und Auftragsverwaltung, Audiometrie, Lager, KARL-Tablett, Filialmodul, Anpaßbericht in Farbe.
OPTOSOFT. Modulares Programm mit Kundenstammdatenverwaltung, Werbebriefen, Textverarbeitung, Lagerverwaltung, Statistikprogrammen, Krankenkassenabrechnung.

1348 KRANKENGYMNASTEN, MASSAGEBETRIEBE

ALBERTZ, TERMPLAN. Für Badebetriebe, Massage- und KG-Praxen; Terminverwaltung, Statistik, Liquidation, Mahnwesen, OP-Verwaltung; einfache Handhabung.
Dr. Holtmann, PRAXIS-MANAGER. Abrechnungs-/Verwaltungssystem für Mass.- und KG-Praxen; problemlos von EDV-Laien zu bedienen; Kassen-/Privatabrechnung; Demo erhältlich.
M & W Informationssysteme, PRAXIS. Unterstützt alle administrativen Arbeiten in den KG-Praxen, in Massage- und Bäderbetrieben; Miete und Kauf möglich.
RSGW-SOFT, Praxisverwaltung. Verwaltungsprogramm für Massage- und KG-Praxen, Kassenabrechnung, Privatabrechnung, Briefe, Statistiken, sehr leicht zu bedienen.

1353 KRANKENHÄUSER

"DR. PC/LIQUI". Privatliquidation für Chefärzte; sowohl für ambulante als auch für stationäre Rechnungen mit Verbuchungsteil; zusätzliche Datei für Isotopenkosten u. Oberarztverwaltung.
Informatika, KLINIK. Pat.-, Kostentr.-, Ärzte-Infosystem, Faktura (stationär, ambulant), Mahnwesen, Diagnose und OP-Verwaltung, Gutachtenverw., Mehrplatz-Datenbanklösung; UNIX.

1361 SENIOREN-/KINDERHEIME

JAGUSCH, COJA. Altenheimverwaltung und Abrechnung mit Datenübergabe an Finanzbuchhaltung. Statistiken und Selbstkostenblatt.

1368 SOZIALSTATIONEN

B-Soft, Sozial. Heimverwaltung, Essen auf Rädern, Mitgliederverw. für gemeinnützige Vereine, bewährte Abrechnungs- und Verwaltungsprogramme zur Bearbeitung aller relevanten Daten.

1373 THERAPIEABWICKLUNG

M&S, THEDIS. Therapie-Disposition für alle therapeutischen Bereiche mit automatischem Dispositionsablauf, Geräteverwaltung, Patienten-/Therapeutenstamm, Behandlungsterminkarte, Therapeuten-Auslastung unter CONCEPT 16.

1378 TIERARZTPRAXEN

ACS, Programmsystem TA. Komplette Tierarztpraxenverwaltung; Groß- und Kleintierbestände, Arzneimittel-, Dienstleistungsliste, OP-Liste, Rechnungen, Mahn- und Zahlungswesen.
BfD, dVET. Tierarztprogramm für Klein- und Großtierpraxen und Tierkliniken. Behandlungseintragung, Fakturierung, Mahnwesen, Textverarbeitung usw., Multiuser/Multitasking.
COMITAS, ANIDATA. Verw. der Kunden, Patienten, Leistungen; Diagnose, Medikamente und Labor. Faktura, Mahnw.,Buchh., Karteikarten, Impferinnerung, Apotheke, Statistiken; netzwerkfähig.
GUHLKE & REICH, ProVet. Übersichtliche medizinische Abwicklung der Patientenbehandlung, Dokumentation, Verwaltung und Abrechnung.

1386 ZAHNARZTPRAXEN

PV, DENT. Komplette Praxisverwaltung für Zahnärzte, auch mit Praxislabor.

HANDEL

1393 AUSSENHANDEL

multisoft, TradeLine. Stammdatenverw., Angebots- und Auftragsabw., Zeiterfassung, Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kalkulat., volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarb.
ORGA-SYSTEM, IM/EX. Erfassung und Erstellung der Zolldokumente für Im- und Export; u.a. Statistiken für das BAW; einfachste Bedienung durch Fenstertechnik.

1399 BAUMASCHINENHANDEL

DATEC, DS/Protec. Die Branchenlösung für den Bau-, Land- und Industriemaschinenhandel erledigt alle Arbeiten in Handel, Werkstatt, Kundendienst, Vertrieb und Verwaltung.

1405 BAUSTOFFHANDEL

CDK-Markt. Programm und Kasse für den Baumarkt-Fachhandel, Holzmarkt, Garten-Center, Eisenwarenfachhandel u. ähnliche Fachmärkte.
MEGACOM, BDB-DATA. Applikation für den Baustoffhandel mit Auftragsverwaltung, Lager-/Informationswesen und Finanzbuchhaltung.
S+C, AUFTRAG/MATERIALWIRTSCHAFT. Integriertes System mit Rechnungs- und Informationswesen für Baustoffhandel u. Baufachmärkte. Mehrplatzsystem mit der Datenb. PROGRESS.

1412 BUCHHANDEL, ZEITSCHRIFTENHANDEL

BOOKSELL. Buchhandels-Betriebs-EDV, branchenintern entwickelt, u. a. mit Adr.-, Bestell-, Forts.-, Lagerverwaltung, FiBu, Rechnung, Werbung, VLB, JBU; steckdosenfertige Lösungen.
Fernbuch, VERSBUCH. Beschaffung, Bestellwesen, Faktura, Werbung, Zeitschriften mit Fortsetzungen, Katalog, Sammel- und Ansichtsrechn.

1418 BÜROBEDARF

BüroTech Hübl, BÜRODATA. Stammdaten, Angebot, Auftrag, Rechnung, OP, Mahn-/Bestellwesen, Textverarbeitung, Artikel-/Preispflege für alle Hersteller mit Diskette.

1424 BÜROMASCHINENHANDEL

UNI-MASCHINEN, UNI-EDV, UNI-COPY. Auftragsbearbeitung für EDV-, Büro- und Kopiermaschinen-Händler; inklusive Wartungsverträge, Klickabrechnung; netzwerkfähig.

1430 EDV-HANDEL

DELTA-SOFT, DATAWARE. Kompl. Auftragsabw. u. Bestandsführung für den EDV-Handel; mit Zusatzmodulen, Einkauf, Vertriebssteuerung, Seriennummernverwaltung und Listengenerator.

1438 EINZELHANDEL, ALLGEMEIN

BEIRAT, WAWI. Module: Auftragserfassung und -speicherung, Artikel/Lagerüberwachung; druckt Etiketten, Lieferscheine, Rechnungen, Zahlungsüberwachung, Kasse, Bankanschluß.
Computer Studio, WAWI PC-KASSE. Sämtl. Kassenfunktionen, Bon-/Rechnungsdr., Tages-/Monatsabschl., Barcode, Artikelverw., Kalkulation, Listengen., Filialen, Paßwort, umfangr. Hilfe.
datix, CASH NR.1. Kassenschublade, Barcodeleser; Bestellwesen, Wareneingang mit ETK-Druck; Verkauf, Tages-/Monatskasse, Lager, Inventur, Artikel, Statistiken, Textverarb., Datenb.
EDV-Systeme Wolf, MANAGE. Lager, Wareein-/-abgang, Kasse, Angebot bis Rechnung, OP-Liste, FiBu, Adressenverw., Textverarb. mit Serienbrieffunktion, Statistik, individuell anpaßbar.
NOVASOFT, WEEKEND. Betriebswirtschaftssystem für Klein- und Mittelbetriebe inklusive Buchhaltung, Lager, Auftragsbearbeitung, Fakturierung, Mandantenfähigkeit, Fremdwährung.
Project-Itra, EOS. Warenwirtschaft, Kassenterminal, Auftragsbearbeitung mit OP/EAN-Code-Lesestift. Lieferanten-, Artikel-, Kundenverw. Lager, Auswertungen/Statistiken, Textverarb.
Steinhauser, PCKAS. PC-Kassenterminal, Warenwirtschaft, Kundenverwaltung, Lieferantenverwaltung, Kassiererabrechnung, Statistik, Barcode, Magnetkartenleser, Verwaltung großer Artikel- und Kundenmengen.
Wehrle, EVA-WARENWIRTSCHAFT. Geschl. Warenkreislauf, Dispo bei Kunden, autom. Kalk., integr. Kasse, Faktura, EAN-Code, Inventur, Statistik, EDV-Marketing, Verw. großer Sortimente.

1445 FOTOFACHHANDEL

BfD, PROFOT. WW-Programm mit FiBu für Verkauf, Statistik, Auswertung, Portraitstudio-, Mini- und Großlaborabwicklung, Bestellung, Filial- und Personalführung, Fakturation, Kasse, DFÜ.
CDK-FOTO. Programm und Kasse für den Fotofachhandel; flexible Gesamtlösung; Datenträgeraustausch mit dem jeweiligen Entwicklungslabor.

1452 GALERIEN, KUNST UND MUSEEN

i-Nova, SOVI-ART. Kunden- und Künstlerverwaltung mit gekoppelter Objektverwaltung, beliebig umfangreiche Sammelgebiete, Kunden- und Künstlerabrechnung.

1929 FRACHTKALKULATION
1934 FUHRPARKVERWALTUNG
1940 KURIERDIENSTE
1947 SPEDITIONEN
1953 TOURENOPTIMIERUNG
1959 VERZOLLUNG
1965 WARENVERSAND

VERBÄNDE, VEREINE

1972 FUSSBALLVEREINE
1978 HANDBALLVEREINE
1984 TENNISCLUBS
1990 VERBÄNDE, ALLGEMEIN
1994 VEREINE, ALLGEMEIN

2. BRANCHENNEUTRALE ANWENDUNGEN

AUTORENSYSTEME

2004 AUTORENSYSTEME

BILDVERARBEITUNG, SATZTECHNIK, DESKTOP PUBLISHING

2011 BILDVERARBEITUNG
2018 DESKTOP PUBLISHING
2025 GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHEN
2036 SATZTECHNIK

BÜROADMINISTRATION, INTEGRIERTE PROGRAMME, TEXTVERARBEITUNG

2046 ADRESSENVERWALTUNG
2056 BÜROADMINISTRATION
2066 FORMULARWESEN UND ORGANISATION
2076 INDIVIDUELLE DATENVERARBEITUNG
2086 INTEGRIERTE PROGRAMME
2096 KUNDENPFLEGE
2105 TELEFONSYSTEME
2114 TEXTVERARBEITUNG
2123 TEXTVERARBEITUNG - FREMDSPRACHEN
2133 ÜBERSETZUNGSSYSTEME
2143 WORDSTAR-ZUSÄTZE

DATENBANKEN

2155 DATENBANK-MANAGEMENT
2165 DATENBANKSYSTEME

DATENERFASSUNG, DATENSCHUTZ

2175 DATENERFASSUNG
2185 DATENSCHUTZ, DATENSICHERUNG

EXPERTENSYSTEME

2199 EXPERTENSYSTEME
2209 INFORMATIONSLOGISTIK
2221 WISSENSAKQUISITION

FAKTURIERUNG, LAGERHALTUNG, EINKAUF, AUFTRAGSABWICKLUNG

2235 ANGEBOTSWESEN
2244 AUFTRAGSABWICKLUNG
2254 BESTELLWESEN
2264 EINKAUF
2274 FAKTURIERUNG
2284 FAKTURA, FIBU, TEXT
2294 LAGERHALTUNG
2303 LEISTUNGSKONTROLLE

FERTIGUNGSORGANISATION, MATERIAL-/ZEITWIRTSCHAFT

2315 BETRIEBSDATENERFASSUNG
2325 FERTIGUNGSPLANUNG/-STEUERUNG
2334 IDENTIFIKATIONSSYSTEME, ETIKETTIERUNG
2343 INSTANDHALTUNG
2351 INTEGRIERTE PPS-SYSTEME
2356 INVENTUR
2364 KALKULATION
2371 LAGERVERWALTUNG
2378 LOGISTIK
2386 QUALITÄTSSICHERUNG
2393 VERSCHNITTOPTIMIERUNG

FINANZ- UND RECHNUNGSWESEN, KOSTENRECHNUNG

2400 ANLAGENBUCHHALTUNG
2410 AUSLANDSZAHLUNGSVERKEHR
2421 CONTROLLING
2432 DATEV-FINANZBUCHHALTUNG
2440 DATEV-ZUSATZPROGRAMME
2451 EINNAHMEN-/AUSGABEN-ÜBERSCHUSSRECHNUNG
2463 FINANZBUCHHALTUNG
2472 FINANZPLANUNG
2484 JOURNALBUCHFÜHRUNG
2496 KOSTENRECHNUNG, ALLGEMEIN
2510 PROJEKTMITTELVERWALTUNG, HAUSHALTSÜBERWACHUNG
2520 REISEKOSTENBEARBEITUNG, SPESENABRECHNUNG
2531 ZAHLUNGSABWICKLUNG

KOMMUNIKATION

2544 BILDSCHIRMTEXT-ANWENDUNGEN
2556 FERNDIAGNOSE
2566 FILE-TRANSFER
2577 HOST-PC-SCREENTRANSFER
2589 KOMMUNIKATION, ALLGEMEIN
2599 KOMMUNIKATIONSTECHNIK
2610 NETZWERKE
2620 PC-HOST-KOMMUNIKATION
2631 SPRACHSPEICHERSYSTEME
2641 TELEFAX
2650 TELEX, TELETEX

LERNSYSTEME, PLANSPIELE

2663 DESKTOP-PUBLISHING
2673 EDV-GRUNDLAGEN
2683 FREMDSPRACHEN
2695 LERNSYSTEME, ALLGEMEIN
2707 PROGRAMMIERSPRACHE PASCAL
2718 TASTATUR-TRAINING

MARKETING, VERTRIEB

2732 DIREKTWERBUNG
2744 MARKTFORSCHUNG, STATISTIK
2754 MESSE, AUSSTELLUNG
2765 PROGNOSE-/ANALYSESYSTEME
2777 TELEFONMARKETING
2787 VERTRIEBS-INFORMATIONSSYSTEME
2795 VERTRIEBSSTEUERUNG/-PLANUNG

PATENTWESEN

2809 SCHUTZRECHTSVERWALTUNG

PERSONALWESEN

2822 BETRIEBLICHES VORSCHLAGSWESEN
2834 INFORMATIONSSYSTEME
2844 LOHN UND GEHALT
2854 PERSONALAUSWAHL
2864 URLAUBSPLANUNG
2872 ZEITERFASSUNG

PROJEKTPLANUNG, TABELLEN-KALKULATION, TERMINPLANUNG, UNTERNEHMENSPLANUNG

2888 MANAGEMENT-ENTSCHEIDUNGSHILFEN
2899 PRÄSENTATIONSGRAFIK
2908 PROJEKTPLANUNG
2918 TABELLENKALKULATION
2930 TERMINPLANUNG
2950 UNTERNEHMENSPLANUNG

TEXT- UND DOKUMENTENVERWALTUNG, INFORMATION RETRIEVAL

2966 ARCHIVIERUNG
2978 INFORMATION RETRIEVAL
2990 ZEITSCHRIFTEN- UND LITERATURDOKUMENTATION

3. TECHNISCHE ANWENDUNGEN

ANLAGENBAU, MASCHINENBAU, ROHRLEITUNGSBAU, SIMULATION, THERMODYNAMIK

3010 ANLAGENBAU
3030 APPARATEBAU
3050 HYDRAULIK, PNEUMATIK
3071 MASCHINENBAU
3091 ROHRLEITUNGSBAU
3113 SIMULATION
3130 STAHLBAU
3150 STRÖMUNGSMECHANIK
3170 THERMODYNAMIK
3190 VERFAHRENSTECHNIK

BAUTECHNIK

3230 BAUSTATIK
3250 HOCHBAU, MASSIVBAU
3270 INTERAKTIVE GRAFIK
3290 LICHTTECHNIK
3310 STRASSENBAU
3330 TIEFBOHRUNGEN
3350 VERMESSUNGSWESEN
3370 WASSERBAU

ELEKTRONIK, ELEKTROTECHNIK

3400 ELEKTRONIK
3420 ELEKTROTECHNIK

ENTWURF, KONSTRUKTION, FERTIGUNG

3440 CAD/CAM-SYSTEME
3460 CAD-ZUSÄTZE
3480 CAE-PROGRAMME
3500 INNENRAUMPLANUNG
3520 KÜCHENPLANUNG
3540 NC/DNC-MASCHINEN-STEUERUNG
3560 PROZESSTEUERUNG
3580 WERKZEUGBAU

MESS-, STEUERUNGSTECHNIK

3610 MESSDATENANALYSE
3630 MESSDATENERFASSUNG

STATISTIK

3700 STATISTIK

STATIK/DYNAMIK, FINITE ELEMENTE

3730 FINITE ELEMENTE
3750 MASCHINENELEMENTE/FE
3770 STATIK/DYNAMIK

UMWELTTECHNIK

3800 ABWASSERREINIGUNG
3820 KANALISATION
3840 SCHALLSCHUTZ
3860 UMWELTSCHUTZ

4. ENTWICKLUNGS-, WARTUNGS- UND BETRIEBSSYSTEME

BETRIEBSSYSTEME, BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN

4020 BETRIEBSSYSTEME
4050 BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN
4070 BETRIEBSSYSTEM-OBERFLÄCHEN

PROGRAMMIERSPRACHEN

4100 4GL-SPRACHEN
4120 COBOL
4140 MODULA
4160 PROLOG

SOFTWARE-ENTWICKLUNG, SOFTWARE-WARTUNG

4200 C-TOOLS
4220 CICS
4240 CROSS-SOFTWARE
4260 FEHLERDIAGNOSE
4280 KONVERTIERUNG
4300 PROGRAMMIERWERKZEUGE
4320 SOFTWARE-ENTWICKLUNGSSYSTEME
4340 SOFTWARE-TOOLS
4360 UTILITIES

Software – das sind wir.

1459 GEMÜSEWIRTSCHAFT

BRÜCKNER, GEWI. Gemüseeinkauf von Erzeugern und Verk., EK-Gutschr., Schecks, VK-Rechnung, CMA Abgabe, Embal. Kontr., Statistiken, Sonderpreise Kunden/Lief., Infosystem.

1464 GETRÄNKEHANDEL

CDK-TRINK. Programm und Kasse für den Getränkemarkt; Anwendungspaket mit Leergut-/Bestandsvew., Pfandberechnung u. Auswertungen.

Kunz-Software, GETRÄNKEHANDEL. Braureifreies Softwarepaket für den Getränkehandel; komplette Abwicklung der Aufträge inklusive Leergut, Kohlensäure und Statistiken.

m + h, Getränkehandel. Fakturierung, Finanzbuchhaltung, Statistik, Leergutverwaltung; netzwerkfähig, Hilfefunktionen, menügesteuert.

Megacomp, STROTKAMP-GTH. Fakturierung, Statistiken, Lagerbuchhaltung, Leergut, Heimdienst; 6 verschiedene Fakturaarten, Finanzbuchhaltungs- u. Textverarbeitungsschnittstellen.

Weber, Getra 2000. Faktura, Statistiken, Leergut, Lagerwirtschaft, FiBu, Textverarbeitung, Telefonverkauf, mehrplatz-/netzwerkfähig.

1471 GROSSHANDEL

BYLA, TRADT. Kundenverwaltung, Materialwirtschaft m. beliebig vielen Lieferanten, Auftragsbearbeitung m. automatischer Fakturierung; Vertriebssteuerung und OP optional; SCO-XENIX.

Kalif-Großhandelsauftragsabwicklung. Verw. von Kunden, Lieferanten, Artikeln und versch. Lägern; kompl. Auftragsverarbeitung, Versand, Export, und Statistiken; MS-DOS, XENIX, UNIX.

multisoft, TradeLine. Stammdatenverw., Angebots- und Auftragsabw. Zeiterfassung, Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kalk., volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarb.

1478 HANDEL, ALLGEMEIN

MSD, INKA. Die komplette Mehrplatzlösung für Einzelhandel (mit Kassenanbindung), Großhandel (mit Konditionsverwaltung), Außenhandel (Währung, etc.), Faktura, Einkauf, FiBu, Text, etc.

multisoft, TradeLine. Stammdatenverw., Angebots- u. Auftragsabw., Zeiterfassung, Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kalk., volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarb.

PEMA, EASYWARE PREMIUM 3.10. Auftragswirtschaft mit Mailing, Stammdaten, Auftragswesen, Wareneinkauf, Lager, Offene Posten, Mahn- und Zahlungswesen.

SBE-08 Auftrag. Multiuserfähige Auftrags- und Einkaufsabwicklung; Lagerverwaltung, Vertreterabrechnung; umfangreiche Statistiken und Selektionen; Individuallösungen.

SP-Auftrag. Integr. Programm auf 4GL-Datenb. PROGRESS, Management-Info, Historienverw. Kd-Artikel, umf. Statistiken, modularer Ausbau, FiBu/Lohn, Fenstertechnik, Netz, XENIX, UNIX.

T&K, PC-Handel. Auftragserfassung per DISPO-KARTE, (Sammel-)Rechnungen, Lieferscheine, Mahnwesen, diverse Listen und Auswertungen, Lagerverwaltung, Arbeitsprotokoll; netzfähig.

vBI, ELITE. Angebots-/Auftragswesen, Faktura, Statistik, Lager, Multilager, Bestellw., Stücklisten, Vertreter/Provision, FiBu, OP m. Mahnw., Fremdwährg., Kostenrechnung; mehrplatz, -sprach, -firmenfähig, MS-DOS, Netz, UNIX, XENIX, SINIX.

Weber, WEHAN. Angebot, Auftrags-/Lagerverwaltung, Bestellwesen, Vertreterabrechnung, Stückliste, integrierte FiBu; mehrplatz-/netzwerkf.

1485 HANDELSAGENTUREN

Dr. Marcowitz, ILTIS. Mehrplatzfähige Komplettlösung für internationale Textil-Agenturen; ausgefeilte Auftragsüberwachung, mehrere Währungen, viele Statistiken.

1491 HANDELSVERTRETUNGEN

Philips, DATA JUNIOR+. Adreßverwaltung, Besuchsunterstützung, Lager, Fakturierung, Statistik, Textverarbeitung, Finanzbuchhaltung.

WIBO, Handel III. Auftragsabwicklung für Handelsvertretungen; Kunden-, Artikel-, Lieferschein-, Lagerverwaltung; Serienbriefe, Etikettendruck; Textverarb.; Listen, Rückstandslisten; Inventur, Statistik; Gutschriften, Lagerbestellungen.

1500 IMPORTABWICKLUNG

DMU MOSER, ZIMP. Zoll-Import-Abwicklung; Freier Verkehr, Offenes Zollager, Veredelungsverkehre im ZNA/ZNV-Verfahren, Z3080 und ZADAT; Schnittstellen zu SAP-RM.

GLI, ZBS. Dialoggesteuertes, netzwerkfähiges Zoll-Bearbeitungs-System; Freier Verkehr Warengruppe 1, 2 u. 3 (ZNA, ZNV); Offenes Zollager (FIFO, Durchschnittswert).

LIS, IAS-ZOLL. Integrierter Zolltarif (ZZD), Zollabfertigung nach ZNA/ZNV, Druck von VZA, AZA, Sammelzollanmeldung und Außenhandelsstatistik, automatische Abgabenberechnung.

1506 JUWELIERE

Complus. Warenwirtschaft mit Kassenintegration; Lagerverwaltung mit Etiketten, Inventuren, Goldschmiedekalkulation; Bestellwesen, Zahlungen, Reparaturen; Marketing/Werbung, betriebswirtschaftliche Kennzahlen.

DDS. Warenwirtschaftssystem; Kalkulation, Etikettendruck, integrierte Kassenlösung, Zertifikat-/Expertisendruck, Inventur, Kundenverw., Auswertungen, Filiallösung, Reparatur, Lagerverw.

GEMSOFT, JUWELIER-INFORMATIONS-PROGRAMM. Lager-, Kundenverwaltung; umfangr. Standardauswertungen, kundenprogrammierbarer Auswertungsgenerator, Analyse, Kalkulation, Umzeichnung, Etikettendruck, Inventur.

1515 KFZ-HANDEL/-WERKSTÄTTEN

Herfort, KFZ-FAK 2000. Adreß-, Lager-, Systemverwaltung, Auftrag, Rechnung, Nachlieferungen, OP-Mahnwesen, Bestellungen, Leistungstexte, Mitarbeiterstatistik, Fahrzeugverwaltung.

MC-SERVICE. Komplettlösung mit Rechnungs- u. Mahnwesen; Brieftexte, Lager, Alt teile, Stücklisten, Arbeitswerte, Scheck/Überweisung; div. Statistiken; mehrplatzf.; Datenübernahme, etc.

MSD, KFZ-PILOT. Mehrplatzfähiges Branchenpaket für alle kaufmännischen Arbeitsbereiche in Kfz-Handel und Kfz-Handwerk; der Teilestamm Ihrer Kfz-Marke kann übernommen werden.

Philips, KFZ 3000. Auftragsbearbeitung, Lagerabwicklung, Inventur, Neu- und Gebrauchtwagenabwicklung, Verkaufsförderung, Leasing, Datenaustausch.

Schaal Informatic, ASS. Automobilhandels-Software-System; Ersatzteile-Verk., Werkstattauftrag, Neu- und Gebrauchtwagenverkauf, Bestellw., Dispo., perm. Inventur; FiBu/Text Option.

1522 MINERALÖLHANDEL

SSM, MEDOLIO. Komplettlösung für den Mineralölhandel; Kunden, Lieferanten, Artikel, Lager, Auftragsbearbeitung, Zollbuch, FiBu-Schnittstelle, Sammelbescheinigung, Netzwerk.

1529 MUSIKINSTRUMENTEHANDEL

InDataS, ISiSm. Verwaltung Kunden/Lieferanten (m. Rechnungszahlung), Ware, Musikschule (LS-Erstellung, Std.-Plan usw.), integ. Kasse und Faktura, autom. FiBu (DATEV), Ein- oder Mehrplatz.

1536 OBST- UND GEMÜSEGROSSHANDEL

CSS, CS-MVO. Auftragsabw., Lieferscheine, Fakturierung, Monatsrechnung, Lagerwirtschaft, mobile Datenerfassung (auch Lieferscheine), Ertrags-Statistik; Fenstertechnik, netzwerkfähig.

1544 RAUMAUSSTATTER

DRC 2000, RAUMAUSSTATTER. Integriertes Gesamtkonzept für Raumausstatter und Gardinenhandel; Auftragsbearbeitung, Ladenabrechnung, Waren und Preise, Dienstleistungen, Kunden- und Lieferantendatei, Textverarbeitung, etc.

1551 REIFENHANDEL

Schaal, PROPAR. Barverkauf, Liefer- und Montagescheine, Rechnungen, Sammelrechnungen, Statistik, Filialabrechnung, Telekommunikation.

1558 SCHUHEINZELHANDEL

EBG-Data. Warenwirtschaftssystem für den Schuh-, Textil- und Lederwarenhandel; KER, Limitkontrolle usw.; abgestufte Lösungen nach Geschäftsgröße; über 200 Installationen.

1565 SPORT-/ TEXTILFACHHANDEL

SYSTEM SOFTWARE. Verkaufserfassung, Verkaufsauswertung, Lagerverwaltung von max. 99 Filialen/Lagerorten, Bestellwesen mit Dispositionsliste, Inventur, Budgetplan, Ein-/Verkauf.

1571 STAHLHANDEL

WIBO. Auftragsabwicklung im Stahlhandel; Kunden-/Lieferantenstamm, Lager I, Lager II, Auftragsbestätigung, Lieferschein, Rechnung, Katalogsätze - Präsenteverwaltung, Listen, Statistik.

1578 TECHNISCHER GROSSHANDEL

UNIsoft, AUFTRAG/MATERIALWIRTSCHAFT. Integriertes System mit Rechnungs- und Informationswesen für den technischen Großhandel mit der Datenbank PROGRESS; Mehrplatzsystem.

1585 TEXTILFACHHANDEL

AKON, TESY. KER, Auszeichnung, Barcode, Kassen, Statistiken, Filialen, Orderwesen, mobile Datenerfassung.

FEE, FACH-EINZELHANDEL-EDV-SYSTEM. Leicht zu bedienen, große Leistung, günstiger Preis; der Vertrieb erfolgt über Fachberater; mehr als 150 Installationen.

GELA. Orderverwaltung, Lagerverwaltung, Analysen, Etikettendruck, Barcode, Filialverwaltung, bedienerfreundlichste Anwendung auch ohne EDV-Kenntnisse.

HILTES, WWS-FASHION-TOP. Warenwirtschaft: Identnummern, Limit-/Orderwesen, Auszeichnung mit Barcode, KER, Größen-/Preislagenstatistik, Inventur mit MDE; mehrplatzfähig.

Limmer, WAWI. Warenwirtschaft: Lesestift, Order-/Rechnungswesen, KER, permanente Inventur, Filialkontrolle, Kasse möglich, Retour-Nota, leicht bedienbar.

micro digital distributions, TX-MANAGER. Farben- u. größengen. Artikelverw., Etikett, Barcode, Filialverw. m. Datenaustausch, Umlagerungsvorschl. m. autom. Durchführ., Order m. Rückstandsmeld., mehrplatzf., Kassenlös., Inventur m. MDE.

Müssig, WARENWIRTSCHAFT. Orderwesen, Retouren, KER, Abschriften, permanente Inventur, Etiketten, Filialen, Statistik, Auskunftssystem, MDE.

STINNES, H.I.T. Warenwirtschaftssystem für Textil-, Schuh-, Sport- und Bettenfachhandel. Von Absatzplanung bis Zahlungswesen bei 500 TDM bis 50 Mio. DM Umsatz; 240 Installationen, Vertrieb nur über Fachberater.

1591 TEXTILGROSSHANDEL

CSS, CS-TEX. Auftragsabwicklung, Faktura, artikelbezogene Auslieferung, Bestellungen; beliebig viele Lagerorte, Farben- und Größenraster; Provisionsabrech.; Fenstertechnik, netzwerkfäh.

GIALLO, SUCCESS. Auftrags-/Order-Abwicklung, Teillieferung, Lieferschein; Farb-/Größenraster frei wählbar; Mahnung, Faktura, Provisionsabrech., kompl. Listen, Stat., Online-Hotline.

HILTES, WWS-FASHION-GROS. Auftrags-/Orderabwicklung, Faktura, Auszeichnung, Barcode, 99 Lagerorte, KER, Größen, Farben, Statistiken; mehrplatzfähig.

prodata, PRODRESS II. Auftragsbearbeitung, Bestellwesen, Versand, Export, Faktura, Vertriebsanalysen für DOB, HAKA, Wäsche, Strick.

UNIsoft, AUFTRAG-BEKLEIDUNG. Integr. System mit Rechnungs- und Informationswesen für Bekleidungshandel u. mittlere Bekleidungsherst.; mit PROGRESS-Datenbank, Mehrplatzsystem.

Weber, WETEXTIL. Auftragsverwaltung, Faktura, Statistiken, Farben- und Größenraster, Provisionsabrechnung; mehrplatz- und netzwerkfähig.

1598 VERSANDHANDEL

Arnold, PERFAKT. Modular aufgebautes Fakturierungsprogramm; erlaubt neben dem Erstellen von Rechnungen, etc. die Erfolgsüberwachung von Werbemaßnahmen, vielfältige Statistiken, Provisionsabrechnung, Zahlungsverkehr.

EPA, SIMPOS-VERSAND. Für Versandhandel, Clubservice oder Abo-Verwaltung mit Faktura und Lagerwirtschaft sowie Direktwerbung.

RTH-VersaCon. Komplettpaket; Lager, Auftr.-Fakt., Einkauf, MIS, BW-Auswertung, Finanzierung, FiBu, Vertreter; dBase, mehrplatzfähig.

1605 VIDEOVERLEIH

ALBERTZ, VIDEO. Organisation u. Verwaltung; Verleih, Rückgabe, Etiketten, Tagesjournal, Mahnwesen, Statistik, Sonderaktionen; übersichtliche Fenstertechnik, einfache Handhabung.

BYLA, VISO. Filmausgabe und -rücknahme mit wenigen Tasten; Mahnwesen, Kundenkonto mit gespeichertem Guthaben, Datentransfer (bei Filialen), Info über letzten Ausleiher; SCO-XENIX.

Kaiser, VIDEO. Vollkommen deutsche Komplettlösung für Videotheken aller Größen: Kunden-, Film-, Geräte-, Mitarbeiterdaten, Ausleihe, Rückgabe, Statistiken, Ausdrucke; deutsches Benutzerhandbuch, Unterstützung.

Matthias Sturm, PC/VID. Abwicklung aller täglichen Arbeiten (auch für Filialbetriebe); Stammdaten, Verleih, Rückgabe, Statistiken, Lesestift-Unterstützung.

1612 WARENWIRTSCHAFT

BW-Soft, WWS-2000. Programm für Einzel- u. Großhandel; Kassenemulation, Netzwerk, bedienerfreundlich, mit Bestellwesen, Faktura, Lager, Verkäuferprovision, Statistik (KER), Kassenbuch, Anschluß an FIBU, etc.

con-plan, WASYS. Stammdatenverwaltung, artikel-, lieferanten-, kundenspez. EK/VK; Lagerverwaltung; Rechnungswesen/-buch; Offene Posten, Mahnwesen; Auftragsabwicklung; Statistiken; Systemadmin.; PC-Einplatz/PC-Netz/UNIX.

ELON, WARENWIRTSCHAFT. Paket für Einzel- und Großhandel inkl. Kassenanschluß; Lieferanten, Kunden, Artikelstamm, Verkäuferprov., Faktura, Bestellwesen, Statistik; Netzwerklösung.

FRANZ DATENTECHNIK, RUSOFT. Lager- u. Auftragsverwaltung mit Stücklisten, Fakturierung, Bestellwesen, FiBu, Lohn/Gehalt, integrierte Textverarbeitung, Formulargenerator.

KAMM, LAGERVERWALTUNG. Max. 99 Lager, AB, LS u. Faktura autom.; bes. benutzerfreundl.: integr. Hilfefunktion, Menü- und Fenstertechnik; mehrplatzf. (Novell); individuelle Anpassungen.

MCS Warenwirtschaft. Bestellwesen, Wareneingang, Lagerwesen; Abwicklung von Angebot bis Auftrag; Vertreterabrechnungen, DATEV-Schnittstelle, etc.; Auftragsübersicht; Rohertragsberechnung auf Artikel- und Kundenbasis.

PADERSOFT, PS-STORE/CASH. Warenwirtschaftssystem mit integriertem Kassenanschluß für den Fach- und Einzelhandel; Scanner- und MDE-Unterstützung; umfangreiche Handlungsvorlagen und Marketinghilfen.

SHOP-MANAGER. WWS mit Online-Kassensystem WPK-2000; Komplettl. für den Einzelhdl.; Liefer.-/Kunden-/Artikelstamm, Bestellw., Statistik, KER, etc.; mehrplatzf., Schnittst. FiBu, Text, Barcode, Scanner, MDE, DFÜ, POS-Banking.

texdata software, DIASHOP. Warenwirtschaft mit Limitplanung, Orderabwicklung, Lagerverwaltung mit Inventur usw. sowie Statistik mit KER.

HANDWERK

1619 BÄCKEREIEN

Bredemeier. Einfach in der Bedienung, komfortabel in der täglichen Anwendung; für Bestellannahme, Lieferschein, Faktura, Statistik und FiBu; nachweisbare Kostensenkung, attraktiv im Preis!

ESB. Bestellerfassung, Produktions-, Expeditions-/Belieferungssteuerung, Filial- u. Wiederverkäuferkontrolle, Faktura, Statistik, Auswertungen, Artikelkalk., Material-Einkauf, Hilfsprogr.

GOECOM, MERLIN. Das Programm der neuen Generation; praxisbewährt und leistungsstark erfüllt es alle Anforderungen des Backbetriebes; einfache u. durchdachte Bedienung; mehrplatzf.

1626 DACHDECKERBETRIEBE

CONSOIR, ALPHA-DACH. Kalkulation, Angebote, Rechnungen, Aufmaß; fast 10.000 fertig kalkulierte Leistungen mit Texten; fertig angelegter Materialkatalog; Datenträgeraustausch.

Philips, VARIAL 3000 DACHDECKER. Angebots-/Auftragsbearbeitung, Aufmaß, Materialauszüge; Vor-, Begleit-, Nachkalkulation; Baustellenüberwachung, Datenträgeraustausch.

1633 FENSTERBAU

EDV Beratung Wilhelm Schmitz, ADULO FEN. Konstruiert automatisch und variabel alle möglichen Fensterelemente; Fertigungsvorbereitung, Kalkulation, Angebote, Rechnungen.

1640 HANDWERKSBETRIEBE, ALLGEMEIN

BPS, BPS-Handwerk. Auftragsabwicklungssystem; Angebot, Aufmaß, Rechnung.

IN-Software, IN-FORM ULTRA. Auftragsbearbeitung, Kalkulation, Zeitwirtschaft, Aufmaß, DATEV-/DATANORM; Suchbegriffe bei Stammdaten; netzwerkfähig; verbandsempfohlen; Spezialversionen für verschiedene Branchen.

RD, RD-HDWPLUS. Firmenorganisation; Handwerk-, Elektro-, Sanitär- und Heizung-; Kunden-, Lieferanten-, Artikel-, Angebots-, Auftragsverw., Zahlungswesen, DATANORM und vieles mehr.

1647 MALERBETRIEBE

CONSOIR, ALPHA-MALER. Kalkulation, Angebote, Rechnungen, Aufmaß; fast 1.200 fertig kalkulierte Leistungen mit Texten; fertig angelegter Materialkatalog; Datenträgeraustausch.

MCDS, HANDICRAFT. Angebote, Rechnungen, Kalkulation, Aufmaß, Adreßverwaltung, Textverarbeitung, Nachkalkulation, Zeit- und Materiallisten, DATANORM; Deutscher Softwarepreis '89.

Philips, VARIAL 3000 MALER. Angebots-/Auftragsbearbeitung, Aufmaß nach DIN 18363, Vor- und Nachkalkulation, Informationssystem, Baustellenvorbereitung, Datenträgeraustausch.

1655 ROLLADENBAU

Schneider, ROLLBAU. Komplette Branchenlösung für Rolladen-, Sonnenschutz- und Rollladenbau; Auftragsabwicklung, Zuschneidelisten, Preislisten von Warema, Rau, Somfy usw.

1661 RUNDFUNK-/FERNSEHTECHNIK

BEIRAT, ABFIB. Auftragsabwicklung (braune, weiße Ware) für Handel/Werkstatt. Module (auch einzeln lauffähig): Stammdaten, Auftrag, Faktura, Lager, FiBu, Text; mehrplatzfähig.

1668 SCHLACHTEREIEN

Bredemeier. Zerlegeplan und Schlachtabrechnung; Fertigungsplanung mit Vorkalkulation und wöchentliche Bedarfsvorausschau; Versand, Faktura; mit FiBu, Statistik, Rezeptkalkulation.

1674 SCHREINEREIEN

DALI. Branchenlösung f. Laden- u. Innenausbau, Holzmöbelfertigung, Zeitwirtschaft mit Prämien, Kalkulation, Stücklisten, Optimierungsprogramm, Auftragsabwicklung; MS-DOS, XENIX, UNIX.

Probst - Datensysteme. Auftragsabwicklung, Zeitwirtschaft, Kalkulation für Innenausbau und Fensterbau mit Arbeitsvorbereitung.

INDUSTRIE

1684 BEKLEIDUNGSINDUSTRIE

mbs, COUTURE. Die allumfassende Produktionssteuerung und Auftragsverwaltung für die produzierende Bekleidungsindustrie.

prodata, PRODRESS II. Auftragsbearbeitung, Einkauf, Fertigungssteuerung, Versand, Export, Faktura, Vertriebsanalysen für DOB, HAKA, Wäsche, Strick.

1690 CHEMISCHE INDUSTRIE

KENDA, MIX. Rezepturverwaltung, -kalkulation, Versanddokumentation, Verwendungsnachweis; Datenbankorganisation mit INFORMIX.

1696 DRUCKEREIEN

CPU, AUTOPRINT. Kompl. Kalkulationssystem mit Vor-/Nachkalkulation, Auftragsabw., FiBu, BWA für Druckereien; sehr leicht zu bedienen.

Köhler. Angebotskalkulation, Auftragstasche, Lieferschein, Rechnung, ADM-Kontrolle, Werbebriefe usw.; dBase-System (evtl. Source-Code).

IASprint, VORKALKULATION. Angebots- und Auftragswesen, Betriebsanweisung, Nachkalkulation, Rechnungswesen, Kostenstellenstatistik, Kostenträgerstatistik, Kundeninformation.

SWB, POSTZEITUNGSVERSAND. Kundenverwaltung, Erstellung von Listen, Aufkleber entsprechend Postzeitungsordnung; Dateischnittstelle, netzwerkfähig.

WIBO, DRUCK V. Vor- und Nachkalkulation; Angebote, Textverarbeitung, Serienbriefe; Auftragsbestätigung, Lieferschein, RG, Gutschriften; Etikettendruck; Stammdaten-/Papierverwaltung, Preislisten; Kommunikation.

1703 GIESSEREIEN

data systems, METALLGUSS. Kundenbez. Planung/Fertigung, Vor-/Rückterminierung, Auftragsabw., Vertreter-Abrechn., Dispolisten, Wochenplan, BDE, Vor-/Nachkalkulation, Statistiken.

1709 IMPORTABWICKLUNG

DMU MOSER, ZIMP. Zoll-Import-Abwicklung; Freier Verkehr, Offenes Zollager, Veredelungsverkehre im ZNA/ZNV-Verfahren, Z3080 und ZADAT, Schnittstellen zu SAP-RM.

GLI, ZBS. Dialoggesteuertes, netzwerkfähiges Zoll-Bearbeitungs-System; Freier Verkehr Warengruppe 1, 2 u. 3 (ZNA, ZNV); Offenes Zollager (FIFO, Durchschnittswert).

1715 INDUSTRIE, ALLGEMEIN

BYLA, PRODUC. Schachtelung der Stücklistenauflösung nur durch Harddisc begrenzt; Kunden- und Lagerverwaltung; Vertriebssteuerung/Finanzen optional; SCO-XENIX.

DABAC, ILS. Industrie-Logistik; PC-Netz, Angebot, Auftrag, Lager, Einkauf, PPS, Kapazität, Marketing, Management-Planung und -Info, Investitionsprognose und -rechnung, Beratung.

LS, LIPPS. Modular aufgebautes, anpaßbares PPS-System mit Angebots-, Auftrags-, Rechnungs-, Einkaufsbearbeitung; PPS-Module usw. für Einzel- und Kleinserien; MS-DOS/UNIX.

PerSoft, PS-COPPS. Auftragsbezogenes PPS-System für Kunststoffverarbeitung, Apparate- und Maschinenbau; Werkzeugamortisation, Nestersteuerung, Maschinendatenverwaltung; Schnittstellen zu CAD/BDE/MDE, FiBu.

1721 MASCHINEN-/ANLAGENBAU

FORSTER, EXPACK. Auftragsabw. für Exportverpackung, Fertigung und Kalk. der Schwergutkisten. Packdokumente, Kollilisten, Bauteillisten, Aufmaß, Abrechnung, bilinguale Texterfassung.

1727 NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE

Orga-P, QUASI-P. Programm zur QS in der Nahrungsmittelindustrie - Labordatenverarbeitung - Füllmengenkontrolle gemäß FPVo - Rohstoff-/Rezepturverwaltung für Industriebetriebe.

1733 PAPIERINDUSTRIE

BFD, PAPIER. Kompl. Auftragsbearb. mit Faktura; Wägedatenübernahme für Alt-/Neupapier, Optimierung von Produktionsaufträgen, zweidimensionale Rollenbreitennutzungsstatistik, etc.

CET. Erfassung von Betriebsdaten, Host-Kommunikation (Up and Down); Scanner-Einsatz; Waagen- u. Prozeßrechner, Versandunterstütz., Auftragsverfolgung und Produktionsauswertung.

1739 PHARMAINDUSTRIE

ORGAMED, SIMPOS-PHARMA. Außendienststeuerung, Direktmarketing (Mailings, Telefonmarketing), Database-Management; als RZ-Version oder als dezentrale PC-Version.

RTH-PharmaCon. Artikelstamm, Verordnerdatenbank, Musterverf., Stückl., Kalkulat., Vk-Abw., Auftr., Materialwirtschaft, FiBu, Chargenverw.

1745 SÄGEWERKE

FORSTER UB. Anwendungspaket für Sägewerke und angegliederte Betriebe. Auftragsbearbeitung, Rundholzeingang, Faktura, Betriebsergebnisrechn., alle wichtigen Schnittparameter, Kalk.

1751 TEXTILINDUSTRIE

Burkhardt, TEXTIL. Auftragsabw., Terminüberwachung, Rohwarenverwaltung, Materialwirtschaft, Rezeptur, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung, FiBu; DOS, UNIX, VMS.

1757 VERLAGE

dataprint, VERDIS-PC. Die Lösung für alle Verlage. Mit Aboverwaltung, optimiertem Postvertrieb, Faktura, BAG, Lager, Anzeigen, Honorare, OP, BAZ, Mahnwesen, Statistik, Direktmarketing.

Fernbuch, PHOINIX. Fertigung mit Vor-/Nachkalkulation, Vertrieb, Fakturierung, BAG-Abrechnung, Werbung, Rezensionskontrolle, Autorenhonorar, Nebenrechte.

Inform Media. Alle verlagstechnischen Arbeiten, wie Anzeigen, Abonnenten, Postvertrieb, Werbung, Faktura, Buchhaltung, Honorar, Vertreter-/Agenturabrechn., Massendrucks., DTP, CAD.

Karmann + Klein, ZVA-PC. Vertriebs- und Abrechnungssystem für Zeitschriftenverlage, Abo-Verwaltung, BAZ-Verfahren, Schwarz-Rotring, Postvertrieb, belegloser Datenträgeraustausch.

1763 WEBEREIEN

RZH, TEXTIL. Webereien, Garnermittlung und -disposition; Ausrüsterüberwachung, Auftragsverwaltung, Fertigwarenbestandsführung, Aktualisierung frei verfügbarer Mengen, Inventurlisten.

KREDIT- UND VERSICHERUNGSWESEN

1770 AKQUISITION

Volksbank Unna, AKQUI. Gezielte Ansprache von Kundengr.; Übernahme von vorh. Daten; Zuordnung Berater-Kunde; Aufb. Beraterkartei; Analyse d.Erf.; WV-Verwaltung; menügesteuert.

1776 BELEGLOSER ZAHLUNGSVERKEHR

GEVA, EASY/banking. Datenträgeraustausch für In- und Auslandszahlungsverkehr, Online-/Offline-Verarbeitung; enthält banktechnische Sonderfunktionen und zahlreiche Hilfsfunktionen.

1782 BOND-ANALYSE

INVESTWARE, Quick Bond. AIBD-Rendite, Stückzinsen, Zinstage, Duration, Restlaufzeit; Bond Research: Zins- u. Währungssimulation, umfangr. Stammdatenverw., zahlreiche Utilities.

1788 DEVISENHANDEL

GABLER, WECHSELKURSMANAGEMENT. Paket von 26 Anwendungen unter LOTUS 1-2-3; professionelles Instrumentarium für Finanzmanager, die Geld- und Devisengeschäfte betreiben.

1795 KREDITWESEN, ALLGEMEIN

BYLA, PECUNIA. Materialinformations- und Verwaltungssystem für Sparkassen und Banken; automatischer Druck von Lieferscheinen; viele Statistiken; SCO-XENIX, -SINIX, -UNIX.

GENOBA. Angebotsvergleich und -erstellung von Bankprodukten unter Berücksichtigung steuerlicher Auswirkungen, alle gängigen Spar- und Finanzierungsformen; einfache Bedienung.

INFO PROCESS, POLYBANK. Schriftenlesen (Handblock/Maschine) im Zahlungsverkehr in moderner PC-/PC-Netzwerkumgebung.

Software – das sind wir.

1801 KREDITWESEN, FORDERUNGSVERWALTUNG

Müller, PC-VERWALTUNG FORDERUNGEN. Forderungsverw. in Abwicklung und Rechtsverfolgung, gerichtliche Titulierung, Zwangsvollstr., Abschreibung, Restforderungsberechnung.

1809 RENTENBERECHNUNG, VERSORGUNGSANALYSE

RPZ. Marketinginstrument zur Verkaufsförderung von Lebens-, Berufsunfähigkeits- und Unfallversicherungen sowie Vorsorgesparplänen; benutzerfreundliche Menü- und Maskentechnik.

1817 VERSICHERUNGSWESEN, ALLGEMEIN

FRIEDRICH & BAUMANN. Kunden-/Vertragsverwaltung mit nahezu beliebigen Selektionen; Textverarbeitung, Fremdverträge, Termin- und Policierungskontrolle.

NKK-Datensysteme, OASIS. Organisations-, Assekuranz- u. Informationssystem m. Tarifvergl., Stammdatenpflege, Dokumentationsabgleich, Abrechn., Klauseln, Selektionen. Statistiken, etc.

SRS, PC-SPESEN. Das bewährte Spesen-Programm für jeden Versicherungskaufmann; schon über 500 mal verkauft. Die perfekte Erfassung u. Abrechnung; blitzschnell und superkomfortabel.

1823 WERTPAPIER-/AKTIENANALYSE

ALF, A-BIS. Börsen- und Wirtschaftsinformationssystem mit aktueller Datenübertragung für Kundenberatung oder private Nutzung; Zusatzmodule: Chartanalyse, Depotverwaltung.

Wertpapier-Service. Verwaltung und Analyse (mit Signalen) von Wertpapieren und Terminkontrakten; Kursaktualisierung manuell und DFÜ; umfangreiche Auswertung; bedienerfreundlich; für Privatanleger und Depotverwalter.

LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, FLEISCHWIRTSCHAFT

1830 BAUMSCHULEN

BRINK-ABELER, BAUMSCHULE. Mehrplatzfäh. Angebots- u. Auftragsabwicklung; Bestands- und Quartierverwalt., Pflanzenetikettierung, Zukaufsabwicklung und Vorratslistenverarbeitung.

DATAflor, BAUMSCHULE. Auftragsabwicklung mit Bestands- und Quartierverwaltung, Angebote, Etiketten, Teillieferungen, Sammelrechn., Einkauf, BRUNS-Katalog mit aktuellen Preisen.

1837 FLEISCHWIRTSCHAFT

L.Müller, VIEH UND FLEISCH. Alle branchenüblichen Abrechnungsarten, Viehbuch, Einzel- u. Partieauswertung, Lagerverw., Waagenverbund, Datenaustausch, FiBu, DATEV-Schnittstelle, etc.

1842 FRIEDHOFSGÄRTNEREIEN

BRINK-ABELER, FRIEDHOF. Abrechnungsprogramm mit Dauerauftragsverwaltung, Sammelrechnung, Pflegelisten, Pflanzenbedarfslisten und Zahlungsverkehr.

DATAflor, FRIEDHOFSGÄRTNER UND BLUMENGESCHÄFT. Dauerauftragsverw. mit Terminüberwachung, Pflegelisten, Bedarfslisten, Sammelrechn., Kasse, Zahlungsverkehr, Mahnw.

1848 GÄRTNEREIEN, BLUMENFACHGESCHÄFTE

ROWI-COMPUTER, FLORI. Umfangreiches Programmpaket für den Gartenbau und für Blumenfachgeschäfte; Tageskasse, Kassenbericht, Auftragsbearbeitung, Etiketten usw.

Sphinx, Pflanzenzuchtprogramm. Auftragsbearbeitung, Aussaatpläne, Bestandspläne, Saatgutverwaltung, Packzettel, Pikierpläne, Tourenplan, Teillieferungen, Rechnungsjournal.

1853 GARTEN-/LANDSCHAFTSBAU

BRINK-ABELER, GaLaBau. Kalkulations-, Abrechnungs- und Informationssystem für Garten- und Landschaftsbaubetriebe mit Anbindung des Tochterleistungsbuches.

DATAflor, GaLaBau. AVA-Programm für den GaLaBau: Angebot, Aufmaß, Abrechnung, Pflanzlisten, BRUNS-Katalog mit aktuellen Preisen, Vor-/Nachkalkulation, StLB und MLV.

dvd-Rechenzentrum, Gala 3000. AVA mit Massenb. REB, Pflanzenkatalog, pos. Vor-/Nachkalkulation, Material, Geräte, Deckungsbeitrag, FiBu, Lohn, Datenträgeraustausch, Kostenrechnung mit Betriebsabrechnung.

mbi software, mbi-GaLa. Auftragsabwicklung für den Garten- und Landschaftsbau; Vorkalkulation, Angebot, Aufmaß, Rechnung, Nachkalkulation, Pflanzenlisten.

1860 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

DATAflor, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN. AVA-Programm mit Leistungsverzeichnissen, Preisspiegel, Massenberechn., Rechnungsprüfung, Pflanzlisten (BRUNS-Katalog), TLB u. MLV.

1865 LANDWIRTSCHAFT

WACHENDORF. Organisation, Planung, Erfolgsabrechnung für Betriebsleiter und Berater, z. B. Buchhaltung, Ackerschlagkartei, Milchviehplaner, Sauenplaner usw.

1873 TIERZUCHT, - RINDERBESAMUNG

AAAcom, AAABESA. Programm für Tierzuchttechniker im mobilen Einsatz; schnelle Datenaufnahme, -auswertung und -speicherung; zukunftsorientiert auf tragbaren Rechnern.

ÖFFENTLICHER DIENST, BILDUNGSWESEN, SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

1880 BADEBETRIEBE

EVU, EVU-KABE. Einnahmenabrechnung und Besucherstatistik für Badebetriebe; Tages-, Monats-, Jahresübersichten; automatischer Umsatzsteuerermittlung u. Buchungsbeleg für FiBu.

1885 BILDUNGSWESEN, SCHULEN

CDS, LISSY. Integriertes Verwaltungsprogramm für Volkshochschulen und Erwachsenenbildungseinrichtungen; Umfang: Referenten-, Teilnehmer-, Kurs-, Gebühren-, Honorarverwaltung, Textverarbeitung, Statistik.

1891 ENERGIE-/WASSERVERSORGUNG

EVU-MIKO. Für EVUs: Mittelüberw.-System, Invest.-/Unterhaltsmaßnahmen; Auftrags-/Projektverwaltung; Bestellvormerk.; umfangreiche Auskunft über genehm. Mittel, Kosten, Restmittel.

1898 KIRCHLICHE VERWALTUNGEN

org-team, KIRCHLICHE VERWALTUNGEN. Paket: Kämmerei/Kasse, Sozialstationenabrechnung, Kindergarten-/Friedhofsverwaltung, Grabregister, Gemeindeglieder, Kirchengeld, etc.

1904 KOMMUNALVERWALTUNGEN

Hofmeister & Zielniok, VEREIN & SPORT. Sportstättenverwaltung: Vereins- u. Funktionärsadressen, Serien- und Einzelbriefe, Belegungspläne, automatische Vergabe, Hallensegmente.

1910 SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

CDS, LISSY. Standard-Verwaltungsprogramme für Erwachsenenbildung, betriebliches Fortbildungswesen. Referenten-, Veranstaltungs-, Teilnehmer-, Finanzverwaltungsstatistik, Textverarb.

TRANSPORTWESEN, SPEDITIONEN

1917 CONTAINERDIENSTE

DRC 2000, CONTAINERDIENSTE. Abrechnung und Faktura; Dauer-/Einzelkunden und Baustellen mit Preisstaffeln für Container, Container-Überwachung, OP-Rechnung, Mahnwesen usw.

IIVU, CONTOUR. Integrierte Auftragsabwicklung und Tourenoptimierung für die Abfallentsorgung mit Wechselcontainern.

1923 EXPORTABWICKLUNG, VERZOLLUNG

BEO, EXPORT-EXPERTE. Expertensystem für exportierende Unternehmen. Fakturierung mit automatischer Abwicklung sämtlicher Exportpapiere; Hostanschluß, mehrplatzfähig.

ECS, EXPORTABWICKLUNG. Auftragsbearbeitung, Dispositionen, Faktura, Druck aller Dokumente, MO-Ware, Hostanschluß, mandanten-/mehrplatzfähig, 80 x schnellere Auftragsabw.

TIA, TIA-EXPOS. System zur autom. Erstellung ALLER Exportpapiere mit Übergabemöglichkeit v. HOST-Daten; flexibel durch Formulargenerator.

1929 FRACHTKALKULATION

LIS, LIS'TE. Tarif- und Entfernungsauskunft. Regeltarife und frachtsatzreihengerechte AT Optionen für Fakturierung, Monatszusammenstellung, Frachtbrief, Ausland, Umwegfracht.

1934 FUHRPARKVERWALTUNG

LOG MASTER, LOG MASTER. Automatische Erfassung und Verarbeitung von Fahrzeugbenutzungsdaten. Kombiniert mit elektr. Fahrtenbuch.

1940 KURIERDIENSTE

BVS, PROFI-TRANS. Kurierverwaltungssystem mit kompletter Auftragsbearbeitung, Stammdatenpflege für Kunden, Fahrer und Preise sowie Abrechnungssystem inklusive Mahnwesen.

EDV-Beratung Olaf Götz, G-COURIER. Von der Auftragserfassung über die Vergabe an den Fahrer bis zur Kunden- und Fahrerabrechnung; mehrplatzfähig, mandantenfähig.

Winnekendonk, FAKTURA. Auftragseingabe; automatische Erstellung von Festaufträgen; automatische Berechnung der Aufträge; Rechnungs-Gutschriftserstellung; diverse Listen für Umsatz, Rechnungen und Kontrollen.

1947 SPEDITIONEN

H&P, Spedition. Netzwerkf. Sped.-Lösung, Stammdaten, Abrechnung, Fakturierung, Unternehmerabrechnung, Dispo., Sammelgut und Ladung, Optimierung, alle Speditionsausdrucke.

LIS, IAS-PC. Konditionsgesteuerte Auftragsabwicklung. Optimierte Abrechnung. Druck von Gutschriften, Rechnungen, Frachtbriefen und Monatszusammenstellungen, FiBu-Schnittstelle.

Project-Itra, SPEDIOS. Tagesdispos. mit Fahrzeug-/Fahrerverwaltung; Faktura, Offene Posten, Statistiken, Kostenrechnung, Treibstoffverwaltung; netzwerkf. MS-DOS, mehrplatzf. XENIX.

PROLOG SYSTEM, LADI. Disponiert den Laderaum von Containern, LKWs und Wechselaufbauten für Stückgut- und Palettentransporte.

TRANSDATA, KOMALOG. Frachtkalkulation, SE, SA, Lager, Ladung, Abrechnung, Adreßverwaltung, Ferndiagnose; Ein- und Mehrplatz (Novell), Fibu- und Textschnittstelle.

TVS-TRAPOS. Transport-, Planungs- und Organisations-System; umfassendes Speditions-Programm nach KVO/CMR, KFZ-Kalkulation, Trukking Container und Trailer mit FiBu, Lohn und Gehalt.

Weber Data Service, KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR SPEDITIONEN. Sammelein- und -ausgang, KVO-Ladungsabwicklung, Lager, Import/Export, Abrechn., Statistiken, Kostenrechn., Buchh., Lohn.

1953 TOURENOPTIMIERUNG

SEP, TOUR. Optimale Planung v. Auslieferungstouren auf Basis des kundenspezif. Fuhrparks, der Transportanforder. und des Straßennetzes mit Restriktionen (Fahrzeug-/Fahrerausfall usw.).

1959 VERZOLLUNG

TIA, TIA-ZADAT. Zollanmeldung auf Datenträger, beleglose Abwicklung der Sammelzollanmeldung und PLV; mandanten- und filialfähig; einfachste Bedienung durch Hilfesystem.

1965 WARENVERSAND

PROLOG SYSTEM, OPTIPACK. Plant das Einpacken in den Versandkarton und hilft bei der Auswahl der besten Kartons.

VERBÄNDE, VEREINE

1972 FUSSBALLVEREINE

Weidich, FUSSBALL 1.0. Spielplanerstellung für Kreise/Bezirke des DFB, Stammdatenpflege, Einsatzpläne, Spielpläne, Tabellen, Kostenpoolung, komfortable Schiedsrichterverwaltung.

1978 HANDBALLVEREINE

Weidich, HANDBALL 2.0. Spielplanerstellung für Kreise/Bezirke des DHB, Stammdatenpflege, Hallenbelegungen, Einsatzpläne, Tabellen, Ordnungsstrafenabrechnung, Kostenpoolung.

1984 TENNISCLUBS

SAR, TECIS. Tennisclub-Informationssystem. Mitgliederbestandspflege (Listen, Etiketten, Statistik), Beitragswesen (Buchführung, Lastschriften, Mahnwesen), Sachkontenbuchführung.

1990 VERBÄNDE, ALLGEMEIN

EFK, VIA. Verbands-Informations- und Abrechnungssystem; Mitglieder- und Beitragsverwaltung für gemeinnützige Verbände, Serienbriefe, Postzeitungsdienst, Mahnwesen, Bank-Clearing.

MAYCOsoft, VB87. Verwaltung für Fußballverbände, automatische Qualitätsrechnung, Datenträgeraustausch mit Banken, Kassenbuch, Mahnung, Kontoauszüge, automatische Überweisungen und Jahresbilanz, etc.

Witte, VIS. Verbandsinformations-System basiert auf BDA-Empfehlung. Integriert Verbandsadressen, Kartei-Archiv-Prozeß mit Microsoft-Oberfläche MS-Word, Chart, Multiplan. Kommunikation.

1994 VEREINE, ALLGEMEIN

BYLA, VEREIN. Sportbundstatistik, Ehrungen und Funktionen; Finanzwesen mit freier Kontowahl; Beitragswesen mit Einzug, Barzahlung und Überweisung; SCO-XENIX.

messpo, MITGLIEDERVERWALTUNG MV3. Textverarbeitung, Beitragsabwicklung, Standardlisten, Statistiken, Formularerstellung, Postzeitungsdienst, Suchdienst mit Serienbrief.

ORGA-SYSTEM. Vereins-/Verbandsverw., Mitglieder-/FiBu, Text, Adressen, Listen, Mahnungen Beitrag, Statistik, Auswertung und Lehrgänge.

2. BRANCHENNEUTRALE ANWENDUNGEN

AUTORENSYSTEME

2004 AUTORENSYSTEME

Dr. G. Knabe, IICL. Autorensystem zur Entwicklung und Pflege computergesteuerter Informations-, Trainings- und Simulationsprogramme mit/ohne Video.

SFS. Autorensystem für interaktive Lernprogramme. Mächtiger Befehlsumfang, differenzierte Auswertungsmöglichkeiten, voll menügesteuert, CGA/EGA-Modus.

TOPIC, TOPIC. CGA/EGA/VGA-AUTOREN-SYSTEM. Text-, Masken- und Musikeditor, Graphiklinker, Menügenerator, Mausunterstützung, Pull-Down-Menüs, komplexe Bildanimation.

BILDVERARBEITUNG, SATZTECHNIK, DESKTOP PUBLISHING

2011 BILDVERARBEITUNG

DDS. Digitalisierung von Bildern, Aufnahme mit Videokamera, Anzeige am Monitor, Ausdruck über Laserdrucker, Host-Rechner-Emulation.

ICA Schopp& Partner, ICARD 400. Intelligentes Tuning-Set (Interface) für CanonNP9030 Laserkopierer. DTP bis 400 dpi Format A3, postscriptfähig, Plotteremulation (HPGL), Bildarchivierung.

interactive systems, DIPSY. Digitalisierung, Archivierung, Verarbeitung und Auswertung von Grauwertbildern für Mikroskopie, Morphometrie, Elektrophorese, Bildarchiv usw.

RJA. Bildverarbeitung, Dichtemessung, autom. Objekterfassung, automatische Kanten- und Linienverfolgung einschließlich Datenverarbeitung.

2018 DESKTOP PUBLISHING

EDV-BV, Fontasy 3. Mini DTP-Prog. Ganzseitenansicht! Standard mit ca. 35 Schriften! Menüsystem, EGA-Unterstützung, dt. Umlaute, Spaltentext! Spiegelschrift, inver-/routieren usw. möglich!

laser team, POSTSCRIPT SOFTWARE INTERPRETER. Konvertiert im PC Postscript-Files in Bit-Image-Files und druckt auf Matrix-, Tintenstrahl- und Laserdrucker.

rhv, First Publisher. Steigert mit einer großen Anzahl leicht einzubindender Symbole u. Grafiken (aus den Symbolkatalogen) den Aufmerksamkeitswert Ihrer privaten oder geschäftl. Texte.

2025 GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHEN

FELTRON Elektronik, GEM. Universelle grafische Bediener-Oberfläche mit Hunderten weiteren Anwendungsprogr., z. B. GEM-Draw Plus, u. a.

2036 SATZTECHNIK

Breakpoint, PC TEX. Professionelles Satzprogramm für Text- und Formelsatz. Vollständiges TeX von Knuth. Auf allen Rechnerklassen und Betriebssystemen verfügbar. Unterstützt Matrix-, Laserdrucker und Photosatzbelichter.

laser team. Formular- und Vordruckerstellung mit PC, Rahmen, Felder, Linien, Füllmuster und Text in metrischen Koordinaten; Formularteile mischen, mit Laserdrucker drucken.

BÜROADMINISTRATION, INTEGRIERTE PROGRAMME, TEXTVERARBEITUNG

2046 ADRESSENVERWALTUNG

DRIGUS, ADR. Adressen, Termine; Such-, Filter- und Sortierfunktionen; Ähnlichkeitssuche, Serienbriefe, Etiketten, Adreßattribute; freie Druckgestaltung, keine Einarbeitung, sofort einsetzbar.

MicroConsult, WORDADRESS III. Komfortable, flexible Daten- und Adressenverwaltung für MS-Word u. a.; frei definierbarer Datensatz, Reports, Macros; Mausbedienung, Datenim- und -export.

PEMA, EASYWARE MINI 3.0 ADRESS + TEXT. 2 Adreßdateien mit Notizblatt, Selektion u. Listen, Korrespondenztext mit Mischfunktion u. Mailing.

RD, RD-ADRESS. Verwaltung von Adressen mit zahlreichen Auswertungsmöglichkeiten, integrierte Textverarbeitung, Datenmengen unbegrenzt, Einzelplatz- und Netzwerkversion.

SCHARL, PS-PROFESSIONAL ADRESS. Adreß-/Kundenverwaltung für 1 Milliarde Adressen, Listen-/Labelausdruck (frei definierbar), Serienbrief (Word, Wordstar, etc.), unbegrenzte Texteingabe je Adresse usw.

SysTeam, B.O.S.S. ADRESS. Komfortable Adressenverwaltung bis 2 Mrd. Adressen, superschnell, leicht bedienbar, Import/Export (z.B. WORD), Formulardruck, Serienbriefe; netzwerkfähig.

SYSTEM-GRUPPE, ADRESS. Branchenzuweisungen, Zweigstellen, Ansprechpartner, Notizbuchfunktion; div. Listen, Hilfetexte, Serienbr., Etiketten; Schnittst. zu beliebigen Textsystemen.

2056 BÜROADMINISTRATION

Grutzeck, AGTEXT. Textverarbeitung, Adreß- und Terminverwaltung, Grafik und integrierte Telex/Teletex-Kommunikation.

HEI-Soft, ENABLE. Modernes Multifunktionspaket mit Datenbank, Textverarbeitung, Kalkulation. Individuelle Anwendungen für OFFICE-Management, Warenwirtschaft, Faktura.

laser team. Formularerstellung mit PC, gleichzeitiger Druck von Formular und Text aus Textverarbeitung oder Datenbank mit Laserdrucker.

rhv, First Choise. Prog. für 5 alltägl. Büroaufgaben; Textverarbeitung, Dateiverw., Geschäftsgrafik, Tabellenkalk. und elektr. Kommunikation.

Witte, DAS BÜRO. Administrations- und Kommunikationssystem integriert mit Microsoft-Oberfläche MS-Word, Chart, Multiplan. Passwortgeschützte Anwenderoberfläche.

2066 FORMULARWESEN UND ORGANISATION

IMAGE Software, FMS-IMAGE. Formular-Managementsystem; ein modulares Software-Paket für freie Formulargestaltung; Datenversorgung und -verwaltung sowie Tool-Funktionen.

2076 INDIVIDUELLE DATENVERARBEITUNG

Bredemeier. Beratung und Planung der Herstellung individueller EDV-Programme, Programmierung, technische Dokumentation; Test und Mitarbeiterschulung zu attraktiven Preisen.

2086 INTEGRIERTE PROGRAMME

DOS, SUPERDESK. Rechnende Textverarbeitung, Adreß- und Dateiverwaltung, Tabellenkalkulation mit Grafik, Datenfernübertragung; netzwerkfähig; Teletexzulassung der DBP.

multisoft, TradeLine. Stammdatenverw., Angebots- u. Auftragsabw., Zeiterfassung, Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kalk., volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarbeitung.

2096 KUNDENPFLEGE

PCA-Verlag, PC-Kontakt. Programm für Kundenkontaktpflege; Adreß-, Termin- und Notizverwaltung, Tagesplan, Wiedervorlage, 5 Kontaktpartner per Adresse, Listen und Etikettendruck.

2105 TELEFONSYSTEME

Teledata, TS 4000. Datenbank zum schnellen Erfassen und Suchen von Telefonnummern und Zusatzdaten; speichert Gesprächsnotizen, Telefon/Adreßlisten; ideal für Telefonzentralen und Vertrieb/Management.

2114 TEXTVERARBEITUNG

DOS, SUPERTEXT. Rechnende Textverarbeitung mit integrierter Adreßverwaltung, Einzel- und Serienbriefe, Datenfernübertragung; netzwerkfähig; Teletexzulassung der DBP.

Future Desk, EXACT. Zusatzprogramm zu Word, WordPerfect, Wordstar und ca. 30 weitere Programme, zur Erstellung von mathematischen Formeln im Text; WYSIWYG; Übernahme der Formeln auch in Ventura, PageMaker, TEX.

TechWare. Literat-Textsystem mit Fenstertechnik, Makros, Rechnen im Text, Wörterbuch mit Übersetzung, Online-Hilfe; netzwerkfähig; Dateiverschlüsselung, Serienbrief und Grafik.

Wordstar 5.5. Der Maßstab der Textverarbeitung! Mit Grafik im Text, Layout-Kontrolle, Adreßverwaltung, Serienbriefe und Mehrsprachigkeit sind Sie schon jetzt fit für Europa '92.

2123 TEXTVERARBEITUNG - FREMDSPRACHEN

Brands, LOGOS. Kyrillisch, Griechisch, Hebräisch, Koptisch, Umschriften, Türkisch und slawische Sprachen unter Microsoft-WORD auf Tastatur, Bildschirm und Drucker.

2133 ÜBERSETZUNGSSYSTEME

HEI-Soft, GLOBALINK. Hochentwickeltes System für Volltexte inkl. Grammatik, Redewendungen, Dialekte; Wörterbücher verändern und erweiterbar; Deutsch-Englisch, Englisch-Deutsch.

Teledata, WB 4000. Datenbank zum schnellen Erfassen und Suchen von Wortpaaren. Mehrzeilige Einträge mit Schlüsselfeldern, umkehrbar. Wörterbücherdruck. Ideal für Übersetzer, Export, Studium, Bibliotheken.

TRADOS, INK TEXTTOOLS. Textanalyse zur Erstellung von Terminologie-Datenbanken, speicherresidente Abfrage u. Pflege. Übersetzungseditor.

VCH, Trans Dict 2.1. Übersetzungssoftware mit Textverarbeitung, Wörterbüchern und Karteien in einem System.

2143 WORDSTAR-ZUSÄTZE

Vieregg, STAREXTENDER. WORDSTAR 3.1- bis 5.0-Erweiterung: Proportionalschrift, Blocksatz, Laserdruckertreiber, autom. deutsche Silbentrenn., Fußnoten, autom. Gliederung, Inhalts-/Stichwortverzeichnis, Linienziehen blattweise.

DATENBANKEN

2155 DATENBANK-MANAGEMENT

Breakpoint, ORACLE. Relationales Datenbanksystem. Vollimpl. SQL. Durchgängige Lösung für alle Rechnerklassen. Verteilter Datenbestand im Netzwerk. Data Dictionary, 4GL-Maskengenerator, Report, ASCII-Loader.

2165 DATENBANKSYSTEME

BSE, PC-ORACLE. Relationales Datenbanksystem mit hochproduktiven Softwarewerkzeugen für schnelle Anwendungs-Entwicklung und individuelle Datenverarbeitung in der Fachabteilung.

Dr. Holtmann, ODIN. Durch Netzwerk-Datenmodell schnelle Zugriffspfade, 32 Gigabyte Daten, bel.viele Indizes, komf. Benutzeroberfl., DATA-DICTIONARY, ROLL-BACK m. User-CHECKPOINTS.

HEI-Soft, DATAEASE. Professionelles, relationales Datenbanksystem der 4. Generation, in Deutsch, mit Applikationsgenerator, SQL, netzwerkfähig für 16 Mrd. Datensätze.

DATENERFASSUNG, DATENSCHUTZ

2175 DATENERFASSUNG

INFO PROCESS, IDEFIX. Ablösung von Kartenlochern und Sammelsystemen durch PCs und PC-Netzwerke. Masken, Plausis und Ausgabeformate frei gestaltbar.

2185 DATENSCHUTZ, DATENSICHERUNG

DATASOFT, CLOSE-ACCESS. Kennwortvergabe, Directory-Schutz, Verschlüsselung, Ausgabesperre, Revisionsmöglichkeit, Manipulationskontrolle, Festplattenschutz.

Liebing & Ulfors, ANTI/SECURITY. Schutz vor Computer-Viren, Benutzer-/Zugangssicherung, Zuordnung v. Benutzergruppen zu ausgewählten Dateien und Directories, sehr bedienungsfreundl.

PUDER & PARTNER, officePROTECT. Schutzprogramm mit Paßwort auf mehreren Ebenen und Bedieneranwendung durch Oberflächen- und Tastaturführung auch für das Betriebssystem.

EXPERTENSYSTEME

2199 EXPERTENSYSTEME

Advisor-2, Nachfolger des legendären ESP-Expertensystem-Shells; durch komf. Handhabung werden komplexe Anwendungen schnell u. einf. realisiert.

Brainware, ZENO-EXPERT. Expertensystem-Shell mit deutscher Benutzeroberfläche. Erlaubt dem Experten ohne große Computerkenntnisse mächtige Applikationen zu erstellen.

CSI, EXSYS. Branchenunabhängige Expertensystem-Shell. Die Basis vieler realisierter Expertensysteme. Komplexe Expertensysteme sind ohne spezielle EDV-Kenntnisse realisierbar. Informationen über gebührenpflichtige EXSYS-Demo .

Dr. Schindler + Partner, AUTOKLAS. XPS-Shell-Basis: Mustererkennung und Klassifikation, keine Regeleingabe erforderlich, selbstlernend, mit Schnittstellen zum Datentransfer.

Software – das sind wir.

ExperTeam, Egeria. Die Sprache der objektorientierten Wissensrepräsentation mit Objekten, Frames, Klassen, Vererbung, Relationen, Regeln; unter MS-DOS, OS/2, Sun-UNIX, VMS

ExperTeam, XI PLUS. Entwicklungswerkzeug für den prof. PC/VAX-Einsatz in dt. Sprache. Voll integrationsfähig, 7000 Installationen.

Expertise, NEXPERT OBJEKT. Praxisbewährte Expertensystem-Shell (PC bis Mainframe) für Prozeßsteuerung, Konfiguration, Diagnose, Planung, Beratung, etc. in allen Branchen.

LANGNER EXPERTENSYSTEME, XPRO DE LUXE. Schneller Einstieg in Expertensysteme. Shell mit integr. Entwicklungsumgebung; 250-Seiten-Handbuch (dt.) und Runtime-System.

NEXUS, NEXPERT OBJECT. Hybride Shell; verfügbar unter MAC OS, DOS, UNIX und VMS; grafikorientierte Oberfläche, Schnittstellen zu externen Programmen und Datenbanken.

2209 INFORMATIONSLOGISTIK

Dr. G. Knabe, IICL. Informations-Logistik-System zur Unterstützung von Mitarbeitern, die schnell-wechselnde oder komplexe Informationen zuverlässig berücksichtigen müssen.

2221 WISSENSAKQUISITION

Expertise, NEXTRA. Grafikorientiertes Tool zur Wissensakquisition auf MAC; Regelgenerierung für Nexpert Object; ideal für Cluster-Analysen; mit Hypercard-Bridge.

FAKTURIERUNG, LAGERHALTUNG, EINKAUF, AUFTRAGSABWICKLUNG

2235 ANGEBOTSWESEN

MCS Angebot. Einfaches und schnelles Erstellen u. Verfolgen eines Angebots. Infos über Wert und Rohertrag des Angeb., Angebotsübers., Statistik u. Erfolgsquote, Schnittstelle zu WordPerfect. WordPerfect-Textverarbeitung ist notwendig.

2244 AUFTRAGSABWICKLUNG

BEIRAT, AUF-FIB. Komplettpaket (Module): Auftragserfassung/-verwaltung, Faktura, Lager, FIBU- oder DATEV-Schnittstelle. Individuelle Anpassungen ; mehrplatzfähig.

EVERYWARE, R & K-FAKT. Auftragsbearbeitung mit Lagerverwaltung und Fakturierung, Formularanpassung, Mahnwesen, Kalkulation, Statistik, Brieftext; Netzwerkversion erhältlich.

HAI, HL04. Angebots/Auftragserf.-Änderung, Bestätig., Lieferschein, Packzettel, Rechnung, Lager, Term-/Rückstandsverwaltung, Artikelbez./Preise in Fremdsprache/-währung, individuelle Formulare, diverse Auswertung. Statistiken.

ISC, STRATOS. PPS-System mit Schnittstelle zu den eigenen Programmen, FiBu, Lohn u. Gehalt, Vertriebssteuerung, BDE, HOST, Zeitstudiengerät.

MICROPLAN, AUFTRAGWIRTSCHAFT. Stammdaten, Angebot, Auftrag, Lieferschein, Faktura, Vertreter, Stückl., OP, Mahn-/Bestellwesen, DFÜ, Textverarbeitung, Schnittstellen zu MICROPLAN-FiBu, etc.

MSD, INKA. Mehrplatzfähige kaufmännische Software für Faktur, Einkauf, Stücklisten (CAD-Anbindung), Materialdisposition, Datenbank, Währung, FiBu, Text und mehr in Modultechnik.

rhv, Auftrag II. Bietet professionelle und marktnahe Auftragsabwicklung mit flexiblem Datenimport/-export, dadurch können z.B. Artikeldateien von Lieferanten eingelesen werden.

Sachse, Auftragsbearbeitung. Vom Angebot zur Rechnung, Kundenauskunft, versch. Lieferadressen, Artikelzusatztexte, Verkehrsprovision, Lagerbuchh., Bestellung, Umsatzstatistik, Offene Posten, individuell anpaßbar; netzwerkfähig.

SOFTLAND, SL-AUFTRAG. Auftragsverw., Faktura, Lager, OP, kundenspez. Preise, Bestellung, Statistiken, Mahnung, Textverarbeitung, Farbe, WINDOW-Technik, keine Einarbeitungszeit.

STAGE MICROSYSTEMS, ReProK. Software der 90er! Flexible Büroorganisation; überzeugt die Fachpresse durch konkurrenzloses Preis/Leistungs-Niveau; kurze Einarbeitung durch modernste Benutzerführung.

Szymaniak, PRO-FAKT. Modulare Auftragsabwicklung; alle Belege, Lagerwirtschaft, Stücklisten, Bestellwesen, Provisionsabrechnungen, Kontrakte, Auskunftssystem.

WACHENDORF, AUFTRAG. Stamm-, Kunden-, Artikel-, Auftrags-, Rechnungsdatenverw.; Kalkulation, Fakturierung, Mahnwesen, Text; DATANORM, Schnittstelle zur Buchhaltung.

2254 BESTELLWESEN

HDA, BEPC-III. Rahmenaufträge, Anfragen, Bestellungen, Mahnungen, WE, Terminverfolgung, Artikel-Lieferanten-Historie, Bestelloblgo, Rückstände; netzwerkf., dBASE III-Basis.

2264 EINKAUF

GBS, PC-BESTELLSYSTEM. Anfragen, Bestellungen, Mahnungen, WE, RP, Auswertungen, Großrechneranbindung, Investitionsverwaltung; Abrufaufträge, Textbestellungen, Lagerverwaltung, Individualisierung.

IBM EINKAUF. Einkaufsplanung, Lieferantenwahl, Bestandsführung, Bestellung, Rechnungsprüfung, Schnittstelle zur IBM FIBU, umfassende Auswertungen und Statistiken.

2274 FAKTURIERUNG

con-plan, DISYS. Kundenverw., Adreßverw., Eink./Verk., Rechnungswesen/-buch, Ein/Aus, Mahnwesen automatisch, offene Posten, Textverw., Umsatzstatistik/T/W/M/J, Systemadministration.

COPYDATA, DBSYS-2000. Kunden-, Lieferanten-, Vertreter-, Artikel- und Lagerverwaltung, OP, Umsatz- und Verkaufsstatistik, Mahnwesen, Faktura, Barverkauf, Angebote, Gutschr., Formular- und Druckanpassung, Stückliste, Kalkulation.

düsi, FAKTUM LC. "Textverarbeitung" zum Schreiben von Rechnungen. Bis zu 3 MwSt-Sätze, komfortable Rabattierungsmögl., mit Artikel- und Kundenliste. Besonders geeignet für kleine Betriebe.

EDV-BERATUNGSTEAM. Mehrplatzfähige Fakturierung mit DATEV-Sollstellung, Offene Posten, Mahnwesen, Vertreterabrechnung, Lagerverw.

IBM Verkauf. Alle Belege zur Verkaufsabwicklung; Bestandsführung, umfangreiche Auswertungen, Schnittstelle zur IBM Finanzbuchhaltung; netz- und multitaskingfähig.

RD, RDFAKT. Kunden-, Lieferanten-, Artikelverwaltung, Lagerverwaltung, Warenumsatzstatistik, Barverkauf, vom Angebot bis zur Gutschrift, Brieftexte, Stücklisten, Rechnungswesen.

SAAR-Datentechnik. Menügeführt; Auftragsbearbeitung, Lagerhaltung; Listen- und Formulargenerator, Sonderfunktionen inkl. Text; mehrplatzfähig; Schnittstelle zur SDT-FiBu, SDT-AV.

SW Datentechnik, KHK AUFTRAG. Komfortabel mit Online-Hilfe. Zusatzmodule für Fibu, Lohn und Gehalt, Textverarb., Kostenrechn., DATEV-Verbindung, Lagerwirtschaft usw.; netzwerkf.

2284 FAKTURA, FIBU, TEXT

BS-Kontor. Integriertes Softwarepaket unter der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Lager, Kunden-Lieferantenverwaltung, Auftragswesen, Mahnwesen, Korrespondenz, Statistik, Einkauf.

SH, Fakt 2000. Mehrplatzf. Faktura inkl. FiBu & Text: (Bar-)Kunden, Liefer., Artikel, Preisliste., Stückl., Mahnw., Lager, Statistik usw.; überragende Leistung durch hierarchisches DBM-System!

2294 LAGERHALTUNG

HDA, LAPC-III. Dialogverbuchung, 99 Lagerorte, Inventur, Lagersituationsanzeige, Artikelkonto, Bestellvorschlag, ABC Analyse, Statistik, Kennzahlen; netzwerkfähig., dBASE III-Basis.

2203 LEISTUNGSKONTROLLE

PROSYS, ORG. Erfassung, Verwaltung und org. Abwicklung von Aufträgen im Projektgeschäft. Stundenerfassung, -bewertung u. -überwachung.

FERTIGUNGSORGANISATION, MATERIAL-/ ZEITWIRTSCHAFT

2315 BETRIEBSDATENERFASSUNG

CET. Erfassung von Betriebsdaten, Host-Kommunikation (Up and Down); Scanner-Einsatz; Kommunikation, Waagen- und Prozeßrechner, Versandunterstützung, Auftragsverfolgung und Produktionsauswertung.

Charousset, BDE-S1. Betriebsdaten-/Anwesenheitszeiten-Erfassung und -Auswertung. Host-Anbindung und Maschinenanschlüsse optional. Breite Angebotspalette.

custo-soft, BDE. PC-gestützte Produktionsdatenerfassung für Einzel- und Serienfertiger. Aktuelle Registrierung der barcodierten Arbeitspapiere durch robuste BENZING-Terminals. Kopplung mit PPS-Systemen und Nachkalkulation.

DC,DC-TIME. Zeitwirtschaft gemäß Manteltarifv. der IGM: Benzing-Terminals; modularer Aufbau beliebig anpaßbar durch Parametersteuerung.

2325 FERTIGUNGSPLANUNG/ -STEUERUNG

Camos, ENGIN. Erstellung von Arbeitsplänen, Eingabe der Planungslogik durch den Anwender in Tabellen, Formeln usw.

custo-soft. Grafischer PC-Leitstand übernimmt Aufträge aus HOST-PPS zur Kapazitätssimulation, Feinsteuerung, Produktionsfortschritt, Rückmeldung über BENZING BDE-Terminals.

GRAF, A.L.F. Auftrag-Lager-Fertigung Komplettpaket: Auftragsverwaltung, Lagerwirtschaft, Fertigungssteuerung, modular (auch einzeln erh.). Daten in dBASE-Format; netzwerkfähig.

HDA, FEPC-III. Auftragsbezog. PPS-System, Arbeitsplan, Stückliste, Betriebsmittel, Material-/Zeitwirtschaft, Bedarfsermittlung, Kalkulation, Rückmeldung; netzwerkfähig, dBASE III-Basis.

SW Datentechnik, BITBUS. Netzwerk bis 250 Steuer-/Meß-Module. Bis 13.2 km unter MS-DOS, QNX, XENIX, OS/2, VMS, RSX11, RMX86/286 mit 8044 Prozessor für "C", Basic, LADDER LOGIC.

TKS, CHARLI PPS. Stücklisten-/Arbeitsplanverwaltung, Kunden-/Fertigungsaufträge, Bedarfsplanung, Einkauf, Kapazitätsplanung, Kalkulation, Lagerwirtschaft/Inventur, Fakturierung, Schnittstellen zu CAD, FiBu usw.

2334 IDENTIFIKATIONSSYSTEME, ETIKETTIERUNG

Bergmann + Partner, EASYBAR. Programm zum Drucken von Barcodes auf Etiketten, in Texten usw. Auf Laser- bzw. Matrix-Druckern unter DOS, UNIX, SINX, BS 2000 usw.

SAUER, BC 300. Druck von gestaltbaren Barcodeetiketten, Warenetiketten, Regaletiketten, Orderlisten; Dialog- und Stapelverarbeitung; Datenbankschnittstelle.

2343 INSTANDHALTUNG

MTU Informationssysteme, MAXIMO. PC-gestütztes, integrierbares Managementsystem für die Instandhaltung.

2351 INTEGRIERTE PPS-SYSTEME

E.D.V. SERVICE, NATHAN-PPS. Eingehende individuelle Beratung. Modularer Programmaufbau. Schnittstellen-Konzepte (z. B. BDE).

HEI-Soft, TIMELINE. Modernes Projekt-, Produktionsplanungs- und Kontrollsystem mit Reportgenerator, Grafikausgabe und externen Schnittstellen, Ressourcen- und Kostenkontrolle.

INBUS. Integriertes Netzwerk für Betriebsdatenerfassung und Steuerung mit belastungsorientierter Auftragsfreigabe: Vertrieb, Materialwirtschaft, Zeitwirtschaft, BDE, MDE, DNC.

INFOMATEC, ROLLTEC. Materialverwaltung, Angebotswesen, Kalkulation, Auftragssteuerung, Textverarbeitung; Standardmodule auf relationaler Datenbank basierend.

ISC, STRATOS. Eigenfertigung/Fremdbezug. Verkaufspreisänderungen, Mindestverkaufsmengen, max. Gewinnchancen, optimale Preisfindung, Gewinnplanung, Vertreter/Reisender.

OSY, MPMS. Material- und Produktions-Management-Systeme: Stücklisten- und Arbeitsplanorganisation mit Lager, Einkauf, Verkauf, Kalk. usw.

PerSoft, PS-COPPS. Auftragsbezogenes PPS-System; Auftrags-, Einkaufsabwicklung, Lager, Stücklisten-/Arbeitsplanorganisation, Kapazitätsplanung/-steuerung; I/O zu FiBu/CAD/BDE.

SP-PPS. Integr. Programm auf 4GL-Datenbank PROGRESS; Kleinserien/Einzelfert., Maschinenbau, Arbeitsvorb., Material-Zeitwirtschaft, Historien, FiBu/Lohn, Fenstertechnik. Netz/XENIX/UNIX.

SRZ-SIEMAG, M.A.S.T.-PPS. Materialwirtschaft/Stücklisten, Arbeitspl., Bedarfsrechnung, Kalkulation, Kosten, Einkauf, integrierte Auftragsabw. (MAST-ABS). Schnittstelle: FiBu, CAD, BDE. Netz und UNIX, sowie zur Kapazitätswirtschaft.

2356 INVENTUR

PW Unternehmensberatung, STASAM. Anwenderfr Stichprobeninventur-System zur Reduzierung des jährlichen Inventuraufwandes um 95%; Steuerbehörden erkennen die Ergebnisse an.

2364 KALKULATION

LS, LIKAS. Angebotskalkulation für Einzel- und Kleinserien, Berechnung von Arbeitsgangzeiten (z. B. Drehen) und Kosten, individuell anpaßbar und ausbaufähig bis PPS; MS-DOS/UNIX.

2371 LAGERVERWALTUNG

CIM, PROCIM. Lagerortsverwaltung, Palettenlager, automatische Hochregalverwaltung, Kommissioniersystem mit mobilen Handterminals.

Computerstudio Unterneuses. Zentimetergenaue Lagerplatzverwaltung, Ein-, Aus- und Umlagerungen, Inventur, FIFO/LIFO (simultan), Mehrlager, Kommissionierung, Fahrscheine, Barcodeleser, Ereignisprotokoll usw.

ISC, STRATOS. PPS-System mit Schnittstellen zu den eigenen Programmen, FIBU, Lohn und Gehalt, Vertriebssteuerung, BDE, HOST, Zeitstudiengerät.

M&S, PROCAST. Chaot. Lagersteuerung, automatischer Stellplatzvorschlag, Lagerzu-/abgangsbuchungen, First-in-First-out, Lagerhüter, Gefahrstoffverwaltung unter CONCEPT 16.

SEP, RELAG-SYSTEM. Rechnergeführte Lagerverwaltung und Lagersteuerung, Kommissionierung. Steuert Paternoster, RFZ usw.; Barcode/OCR-Leser usw.; Hostrechnerkopplung, Menüsteuerung, Generalunternehmerschaft.

2378 LOGISTIK

PROLOG SYSTEM, STAPEL. Optimiert die sortenreine Palettenbeladung und dokumentiert den Palettenladeplan.

2386 QUALITÄTSSICHERUNG

CDE, CDE-SPC. Programm zur Qualitätskontrolle für die Automobilzulieferindustrie mit Statistik, Qualitätsregelkarten und Langzeitarchivierung.

IBS, QSYS. Statistische Prozeßkontrolle, Wareneingangs- /Warenausgangs-Kontrolle. Multiuser-Datenbank, Netz, Online-Mehrplatz-System, Q101, DEQ, DIN-Normen, Regelkarten, Prüfberichte usw.

PHILIPS, CADARSPC. Injede Fertigung integrierbar. Die Module Prüfplanung, Prüfauftragsverw., Messung mit SPC und Qualitätsstatistik schließen sich anderen Organisationsbereichen an.

2393 VERSCHNITTOPTIMIERUNG

PROBUS. 2dimensionale Zuschnittoptimierung, Restminimierung, Standardverwaltung; grafische Darstellung auf Bildschirm und Drucker.

FINANZ- UND RECHNUNGSWESEN, KOSTENRECHNUNG

2400 ANLAGENBUCHHALTUNG

ALAC. IBM PS/2 Anlagenbuchhaltung; branchenunabhängige Verwaltung des gesamten Anlagevermögens; leistungsfähige Administrations- und Infosystem, BiRiLiG-gemäß Steuern sparen.

GKC, ANBU20/30. Nach EG-Bilanzrichtlinien, alle AfA-Arten, Sonderbewegungen, Vorschau, SKR3 und SKR4, Vermögensaufstellung; je nach Variante mandantenfähig; Kostenrechnung.

I-SOFT, ANBU. Mandantenfähig, abweichendes Wirtschaftsjahr, fisk./kalkulator. AfA, 5-Jahres Vor- und Rückschau, Historie. Menüsteuerung, Windows, Hilfemasken, Grafik.

L.Dodt, ANLAGENBUCH. Verw. von Anlagegütern, alle Abschreibungsarten, Anlagenspiegel nach neuem Recht, kalkulatorische AfA, Kostenstellenliste, Vermögensaufstellung.

MCS Anlagenbuchhaltung. Verwaltung und Abschreibung aller Anlagegüter, Vorschau auf AfA-Werte, KSt.-Vorbelegung und Verteilung der AfA auf 5 verschiedene KSt., Wiederbeschaffungswertber. über Lebenshaltungsindex.

UNI-ANLAGE. Mandantenfähig; freies Erfassen der AfA-Arten; 99 Investitions -Gruppen, Kostenstellenerfassung; Anschl. an UNI-FIBU; netzwerkfähig.

WuB, IAB/3000. Integrierte Anlagenbuchhaltung für XENIX/UNIX-Systeme. Alles was ein komfortables Paket können muß und noch ein bißchen mehr.

2410 AUSLANDSZAHLUNGSVERKEHR

ALAC, AUSLANDSZAHLUNGSVERKEHR mit Banken, Sparkassen und Post; Verwaltung aller Zahlungen, Empfänger und Termine; AWV-Meldeformular (Z1) überflüssig.

2421 CONTROLLING

DC,DC-CONTROL. Planen, Kontrollieren, Steuern; Vertriebs-, Kapazitäts-, Arbeitsplan, Auftragsverwaltung, Soll-Ist-Analysen, Lohnverteilungen; Schnittstelle zu Host- und CAD-Systemen.

GABLER, MEMCONTROL/PLAN. Unternehmensführung, Controlling, Planung aufgrund von FiBu-Daten für max. 1372 Profit-Center in Währungs- und Mengeneinheiten; Zeitraum -3 bis +5 Jahre.

G+S, PP-ProfitPLAN. Planungs-/Controllingsystem, mtl. und jährl. Erfolgsrechnung, DB-Rechnung, Break-Even, Soll-Ist-Analysen, Auswert. nach beliebigen Konsolidierungskreisen, Grafik.

Kern, SCI. Standardisierte Controlling-Inform.; quantitives Syst. zur Untern.-Steuerung, Erfolgs- und Finanzplan, Individ. Aufbau pro Firma, schnelles flexibles Handling, hoher Existenzsich. -Grad.

Softbär, ConcorE. Erfolgsrechnung, Budgets, Vorjahresvergleich, Abweichungsanlyse, Prognose; profit-center-orientiert; mandantenfähig; diverse Integrationsmöglichkeiten.

2432 DATEV-FINANZBUCHHALTUNG

microdat, DATEV-DATENERFASSUNG, FINANZBUCHHALTUNG. Mit OPOS für alle Betriebe und Steuerberater. Programmbedienung und alle Druckausgaben entsprechen dem DATEV-FIBU-Anwenderhandbuch.

NEEDWARE. Erfassung der Finanzbuchhaltung ohne Buchhaltungskenntnisse und Konvertierung in DATEV-Sendeformat "Mandant<->Steuerberater<->DATEV".

2440 DATEV-ZUSATZPROGRAMME

Agenda, AGENDA KONZEPT. Komfort-Erfassung für DATEV mit Offene-Posten-Buchführung, Mahnwesen und Zahlungsverkehr. Für Betrieb und Steuerberater.

2451 EINNAHMEN-/AUSGABEN-ÜBERSCHUSSRECHNUNG

PGU, KONTEN-PC 3.7. Kontenverwaltung, frei belegbare Konten, Daueraufträge, menü- und funktionstastengeführt, Schutzwortabfrage, schnelle Verarbeitung, inklusive Auflistung, einfache Bedienung, sehr übersichtlich.

2463 FINANZBUCHHALTUNG

BS-Fibu. Finanzbuchhaltung unter der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Datenübernahme von BS-Kontor; Journal, BWA, G+V, Kontenblatt, Summen, Salden, Debitoren, Kreditoren, UstVa usw.

DB-Soft AG, DB-FIB. FiBu, Debitoren, Kreditoren, freie Sachkonten, OP, Mahn-/Zahlungswesen, G&V, Bilanz, BWA, Statistiken, Kosten-Stellen,-Träger, Mehrplatz, Mandanten, dBase-Dateien, Kopplung mit DB-AUF u. DB-LOHN möglich.

dsoftware. Sachkonten-, Debitoren- und Kreditoren-Buchhaltung; mit OP-Buchhalt., Währungsrechnung, Abschlüssen, BWA; Zusatzmodule: Mahnwesen, Zahlungsverkehr, Kostenstellen/-träger.

HAI, HL02. FiBu; mehrsprachig, mehrfirmenfähig, Sachbuch, Debitoren, Kreditoren, BWA+Bilanz, Budget, Kosten-Stellen, -Träger, OP, Mahnung, autom. Buchung, Deb.-soll.-stell. UST-Nachweis.

H.G.Szymaniak, PRO-FIB. Mandantenfähige Finanzbuchhaltung mit Offene-Posten-Verwaltung, Kostenrechnung, Anlagenbuchhaltung, eingerichteten Standarddaten.

HKG, MANDANTA. Module: Buchhaltung, OP, BWA mit Vorjahresvergleich, Anlagenspiegel, Bilanz (auch BiRiLiG), Lohn und Gehalt, Fakturierung, Zahlungsverkehr usw.

IBM Finanzbuchhaltung. Dialog- und Stapelbuchen, OP-Verwaltung mit Mahnwesen, Bilanz, GUV, UST.-Voranmeldung, Datenschnittstelle, mandantenfähig, netz- und multitaskingfähig.

Manten, FIBU. Netzwerk- und mandantenfähig, Komfort OP-Verwaltung, Mahnwesen, Zahlungsverkehr, Bilanz, GuV, SuSa, Ust-Va, BWA, 2 lfd. Monate + altes Jahr, Datenschnittstelle.

PEMA, EASYWARE PREMIUM 3.40. Komfortable FiBu mit Primanota, Summen- u. Saldenlisten, KER, BWA, Bilanzvorschlag. Datenschnittstelle zu EASYWARE PREMIUM 3.10 Auftrag.

RD, RDFIBU. Mandantenfähige Finanzbuchhaltung, Datevkontenrahmen, G+V, BWA, Bilanz, zahlreiche Bildschirmauswertungen, Menü, maskengesteuerte Datenerfassung; blitzschnell.

rhv Fibu II . Verfügt über alle Merkmale moderner Finanzbuchhaltung wie Kostenrechnung, Diskettenclearing, Stapelbearbeitungsprogramm und betriebswirtschaftliche Auswertung.

SAAR-Datentechnik. Neuartig! Finden von Buchungs-, Dreh- und Kommafehlern; alle Druckdienste, neuartige Erfassungstechnik, mandanten-, mehrplatzfähig, Schnittst. zur SDT-Faktura.

UNI-FIBU. Mandantenfähig, Debitoren, Kreditoren, Sachbuchführung, Kostenstellen, G+V, Bilanz, BAB, OP-Buchhaltung, Mahnwesen, Lastschriften, Dialog; netzwerkfähig.

WACHENDORF-BUCHHALTUNG. Mandantenfähig, dialogorientiert, Kontenplan frei wählbar; Bilanz, G+V, BW-, Betriebszweig-Auswertungen; Anlagen-, Lagerbuchh., integrierte Fakturierung.

2472 FINANZPLANUNG

GABLER, INVEST/LIQ. Paket; Investitionsplanung im Stufenverfahren; Kostenvergleich, Nutzwertanalyse. Liquiditätsplanung und -steuerung mit versch. Fristigkeiten; individulle Anpassung.

Revicon, FINPLAN. Entwicklung von Plan-Bilanz, G & V, Liquidität für 5 Jahre (1. Jahr monatlich), Soll-Ist-Analyse, Umsatz-, Kosten- und Beständeplanung, Abteilungsbudgets.

2484 JOURNALBUCHFÜHRUNG

MC, SOFTBUCH. Einfache Journalbuchführung mit allen wesentlichen Funktionen; auch für Einnahme-/Überschuß-Rechnung geeignet.

2496 KOSTENRECHNUNG, ALLGEMEIN

CORAK, FLEXIBLE PLANKOSTENRECHNUNG. Voll- und Teilkosten, separate Ist-Kosten-Abrechnung möglich, individuelle Gestaltung von BAB-Aufbau und DB-Stufen. DÜ von Fibu, Lohn, BDE. DATEV-kompatibel.

UNI-soft, IKO-KOSTENRECHNUNG. Integriertes System für die Kostenstellen/Kostenartenrechnung im Dialog (Einzel- und Mehrplatzsystem) mit der relationalen Datenbank PROGRESS.

2510 PROJEKTMITTELVERWALTUNG, HAUSHALTSÜBERWACHUNG

O&D, KAMERALIS 5 PLUS. FiBu zur Verw. von Projektmitteln und inst. Förderung. Komplettlösung einschl. Inventaris, Bestellw. und Grafik. Für Großfirmen, öff. geförd. Einrichtungen, Behörden, Verbände, Institute, Unis; ab MS-DOS 3.3.

2520 REISEKOSTENBEARBEITUNG, SPESENABRECHNUNG

L.Dodt, LDS-SPESEN. Steuerlich günstige Berechnung von Reisekosten bei einfacher Bedienung. Auslandsreisen, Vorsteuerberechnung, übersichtliche Ausdrucke.

SRS, PC-SPESEN II. Der absolute Profi in Sachen Reisekosten. Sensationell in Leistung, Preis und Bedienung (modernste Fenstertechnik). Die Komplettlösung für Firmen und Selbständige.

2531 ZAHLUNGSABWICKLUNG

ALAC, IBM PC-Zahlungsverkehr. Elektronischer Zahlungsverkehr mit Banken, Sparkassen, Post; Verwaltung aller Zahlungen und Empfänger; Schnittstellen zu IBM Einkauf, Verkauf und FiBu.

Walter Domscheit, S.U.M. Elektronic-Banking. Integrierte Daterbank, Dialogerfassung und schneller Datentransfer mit variabler Schnittstelle aus FiBu- und Branchenprogrammen.

KOMMUNIKATION

2544 BILDSCHIRMTEXT-ANWENDUNGEN

G & K, BESYTOOL. Btx-PC-Bestellsytem für den professionellen Einsatz in Groß- und Versandhandel, Industrie und Verwaltung.

2556 FERNDIAGNOSE

Dr. Neuhaus, CARBON COPY PLUS. Fernbedienungssoftware über Modem- bzw. DATEX-P-Verbindungen; unterstützt auch Druckerumleitung und Datenübertragung.

2566 FILE-TRANSFER

Dr. Neuhaus, RELAY GOLD. Kommunikationsprogramm für PCs und IBM-Mainframes über asynchrone Verbindungen; File Transfer und 3270-Emulation.

2577 HOST-PC-SCREENTRANSFER

OPG, OPTIC. Einfaches 3270-Host-PC-Tool, das auf dem WYSIWYG-Prinzip Host-Bildschirme in dBASE- oder Lotus-Format umwandeln kann. Für 10 bis 1000 Datensätze geeignet.

2589 KOMMUNIKATION, ALLGEMEIN

ki-deks, IS:COM. Intelligentes Kommunikationsprogr. für Telex/Teletex, Fax, DATEX u.a. Postdienste; für große Datenmengen; vollautomatisch; Schnittstelle zu Anwenderprog.; EDV-Anbindung.

RMI, RMITERM. Kommunikationsprogr. DxP und Tele., Rechner-/Rechnerkopplung, Programmierbar, Funktionstasten, ausführliche deutsche Anleitung. Bewährt seit 1984. Updateservice.

2599 KOMMUNIKATIONSTECHNIK

Steinmayr, SAFNET. Rechnergestützte Verwaltung von Kommunikations- und Signalnetzen mit automatischer Leitungswegesuche und Erstellung von Schaltanweisungen.

2610 NETZWERKE

BSE, 10NET. Lokales Netzwerksystem. NETBIOS-Kompatibel. Für IBM PC u. kompat. Systeme. Zugriff auf gemeinsame Peripheriegeräte, Daten u. Anwendungen v. jedem Gerät aus mögl.

PeriTEC, 386WARE. "Der wandernde PC" kann am DEC ETHERNET von jedem VT-Terminal MS-DOS aufrufen, XNS Software Treiber.

rhv, MainLan. Preisgünstiges aber hochwertiges Netzwerk für bis zu 63 Benutzer. Leichte Handhabung ermöglicht optimale Nutzung der Hardware auch in kleinen PC/Peripherie-Verbund.

2620 PC-HOST-KOMMUNIKATION

Dr. Neuhaus, RELAY GOLD. Kommunikationsprogramm für PCs und IBM-Mainframes über asynchrone Verbindungen; File Transfer und 3270-Emulation.

G&V, Interface 5250. Programm-Programm-Kommunikation /3x, AS/400-PC, res. Teil, Call-Schnittstelle, Basic, Cobol, Pascal, C, Clipper; Ass. mit 5250 Emulation ermögl. vollautom. Steuerung.

2631 SPRACHSPEICHERSYSTEME

CONLINK-TELEORDER. Telefonisches Bestellsystem; arbeitet selbständig und automatisch; erkennt Anrufer; nimmt Bestellnummer und Bestellmenge entgegen; wiederholt Bestellung; speichert Kunden und Bestelldaten.

Software – das sind wir.

2641 TELEFAX

Alpenland, FAX-im-PC. Karte u. Software, Versand ab Bildschirm, Serienfaxe (1000/Tag), FAX-Nr.-Datenb., Demo-Disc gratis; ideal in Verbind. mit FAX-Datenbankdisk 2,5 Mio FAX-Nummern.

2650 TELEX, TELETEX

Com-M-Tex, TELEX DIREKT. Zum Telexen vom Computer (MS-DOS, XENIX, UNIX, C-TOS Betriebssyst.) ohne Fernschreiber mit FTZ-Nummer. Netzwerkf. mit jeder Standardtextverarbeitung.

DOS, SUPERDESK-TTX. Teletexmodul für SuperDesk u. SuperText; Versand u. Empfang von Dokumenten und Journalverwaltung direkt aus der Textverarbeitung, Private-Use-Dokumente.

ESW, EUROLINE. Telex, Teletex, Fax, Mail-Box, Datenbanken (Juris-EG-Recht, Binnenmarkt '92). Individuelle Datenbanken, elektronisches Bestell-, Informations- und Verwaltungssysteme.

ki-deks, TTX-KI-PACK. Versand und Empfang von Telex/Teletex; schnelle Programmabläufe mit hohem Bedienungskomfort für über 30 Textprogr.; Zusatzprogramm für autom. Abläufe.

LERNSYSTEME, PLANSPIELE

2663 DESKTOP-PUBLISHING

Hi/Tec, DeskTop-Publishing Lernprogramm. Einführung in die grafischen Gesetzmäßigkeiten und Umsetzung in DTP; 7 Übungsdisketten, Handbuch; für IBM, MacIntosh, PageMaker.

m + s, EXPERT VIDEO. VHS Video-Lernkassette mit Informationen zum Thema Desktop Publishing: Wie man DTP anwendet, was es nutzt, auf welcher Hardware es läuft, was man mit welcher Software erreicht.

2673 EDV-GRUNDLAGEN

APPLIED LEARNING. Interaktive Lernprogramme für PC-/MS-DOS, OPEN ACCESS II 2.1, dBASE III, LOTUS 1-2-3, Symphony 2.0, FRAMEWORK III, PCText4, dBASE IV für Umsteiger.

Thiede & Thiede, DOS für Manager. Version III; interaktives Lernprogr. für PC-Einstieg; Hard- und Software, MS-DOS-Befehle, jederzeit per Tastendruck verfügbar; Handbuch mit Übungen.

2683 FREMDSPRACHEN

Comtech, COLLEGE. Fremdsprachentraining mit dem PC; Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Lateinisch; menügesteuert; weitere 150 LP verfügbar für Schulen, Industrie und privat geeignet.

düsi, VERBENTRAINER, VOKABELTRAINER, LERNTRAINER. Preiswerte Lernprogramme für den Sprachunterricht, Vokabeln beliebiger Sprache, englische unregelmäßige Verben, Grammatik usw.; intelligente Abfragemethode.

2695 LERNSYSTEME, ALLGEMEIN

düsi, AUSWAHLTRAINER LERNTRAINER. Univ. Lern-Progr. Frei eingebbarer Lernstoff für beliebige Fachgebiete. Intelligente Abfragemeth.

2707 PROGRAMMIERSPRACHE PASCAL

Hi/Tec, Lernprogramm PASCAL. 7 Lerndisk., 2 Übungsdisk. u. Handbuch zum schnellen, interaktiven Erlernen der Programmiersprache Pascal; v. der Charakteristik der Sprache bis zum Schreiben eigener Übungsprogramme (MS-DOS).

2718 TASTATUR-TRAINING

Hi/Tec, Tastatur Training. 3 Tastatur-Trainingskurse für den PC. Von Grundstellungsübungen bis zur Geschwindigkeitssteigerung von 0 auf 200 fehlerfreie Anschläge.

MARKETING, VERTRIEB

2732 DIREKTWERBUNG

EPA, SIMPOS-DIREKT. Database-Management und Marketing für die Direktwerbung inkl. Telefonmarketing und Verkaufsunterstützung.

2744 MARKTFORSCHUNG, STATISTIK

FOCUS, MARINA. Programm zum Erfassen u. Verdichten von Einzeldaten; Auswertung in Form von Tabellen, Weitergabe an andere Progr. zur statistischen Analyse und graf. Aufbereitung.

2754 MESSE, AUSSTELLUNG

NBR, NBR-Messe. IBM-komp. und Laptop, MS-DOS 3.3, Novell, internat. Adreß- und Labelerst., Berichte, Statistik, Grafik, immer wieder einsetzbar, frei definierbare Verkaufsbereiche (BRD).

2765 PROGNOSE-/ ANALYSESYSTEME

ADEL, ZERA 415. Zeitreihenanalyse auf Lotus 1-2-3-Basis; komplett menügesteuert, inkl. Datenbank, statistische und grafische Auswertungen, Handbuch mit statistischen Erläuterungen.

2777 TELEFONMARKETING

Teledata, TM 4000. Schnelles Datenbanksystem zum Planen und Durchführen von Telefonmarketing-Aktionen. Wiedervorlagelisten, Anruflisten, komfortable Selektionen, Gesprächsführung/-notizen, Serienbriefe, Listen.

TMK, TM. Professionelles Abarbeitungsprogramm mit Termin-, Projekt-, Kundenstammverwaltung, autom. Wählmodus und detail. Auswertungskriterien einschl. Gebührenerfassung.

2787 VERTRIEBS-INFORMATIONSSYSTEME

Harmony Marketing/Vertrieb. Direktmarketing, Telefonmarketing, Kundenpflege, Außendiensteuerung, Bearbeitung und Verfolgung von Produktanfragen, Selektion, Wiedervorlage.

H&P, VK-Plan. Kundenstammdaten, Gesprächspartner, Wettbewerberinformation, Präsente, Besuchsberichte, Besuchsplanungen, Serienbriefe, Verkäuferauswertungen.

Teledata, VI 4000. Schnelle, komfortable Datenbank zum Planen und Durchführen von Marketingaktionen am Telefon. Wiedervorlagelisten, Anruflisten, Gesprächsnotizen, Serienbriefe, Kundenhistorie, Selektionen, Listen.

2795 VERTRIEBSSTEUERUNG/ -PLANUNG

CAS. Vertriebsinformationssystem zur Außendienststeuerung: Auftragserf., Berichtswesen, Electr. Mailing, Kommunikation zu Großrechnern. Mobiles System auf Laptop-Basis mit Koffer.

CURSOR. Flexibles Hilfsmittel zur Akquisition, Kundenbetreuung, Projekt-, Objekt- und Angebotsverfolgung, Direkt- und Telefonmarketing, Außendienststeuerung, Strategie-Analyse.

ELON. Außendienst-Steuerung: Besuchs-Planung/Bericht, Auftrag, Wettbewerbsanalyse, Absatz/Umsatz, Soll/Ist, Kunden-/Produktinfo; Kommunikation PC/PC, Host/PC für Laptops im AD.

EPA, SIMPOS-REGIO. RZ-Version oder dezentrale PC-Version zur Steuerung der Außendienstorganisation inkl. Reisekostenabrechnung.

filter, AADVICES VERTRIEBSMANAGEMENT. Zentral und/oder in Niederlassungen eingesetztes System zur Außendienststeuer., Direktakquisition, Kundenbetreuung mit Historie u. forecast.

Hailer & Gensberger, TopSeller II. Vertriebssteuerungsprogr. für Außendienst. Kunden-/Artikelverwaltung, Besuchsplanung, Statistiken, Listen, Datentransfer zur Textverarb., Umsatzpl., Soll-/Istvergl. auf allen Ebenen Umsatzauswertung, umfangreiche Hilfsfunktion zu Planung.

ISC. Eigenfertigung/Fremdbezug; Verkaufspreisänderungen, Mindestverkaufsmengen, max. Gewinnchancen, optimale Preisfindung, Gewinnplanung, Vertreter/Reisender.

SCHEID, COMPAS II. Progr. zur Kontaktplanung u. Besuchssteuerung mit Zielgruppen u. Kundenklassen, codierte Adreßdatei. Wertet Besuche aus, übernimmt die Besuchs-/Terminplanung.

spanyar informatik, VTR-MANAGER F. LAPTOP. Datenbestand: Kunden/Projekte, Gesprächsp.,Geschäftsfälle; Telefon-Dialog f. Routenpl.u.Tel.-Marketing; Terminkalender, Berichte.

VISATOOL. Vertriebsinformationssystem für Akquisitionsunterstützung, Potentialtransparenz, autom. Projektverfolgung, Wettbewerbsanalyse, Angebotsbearbeitung, Statistik, Kommunikation Laptop, netzwerkfähig, Hostanbindung.

PATENTWESEN

2809 SCHUTZRECHTSVERWALTUNG

bsl, URANUS-SV. Patente, Gebrauchsmuster, Warenzeichen, IR-Marken usw., Erfindervergütung, Erfindungs-/Kostenüberwachung, Produktverw., Gebühreneinzahlung; netzwerkfähig.

PERSONALWESEN

2822 BETRIEBLICHES VORSCHLAGSWESEN

ISC, BVW-PC. Vorschlagserfassung, Weiterleitung an Gutachter. Terminkalender/Registrierung, Prämienberechnung, Sitzungsprotokoll, Einreicherbenachrichtigung, Statistik.

P. Koblank, DAS BVW PROGRAMM. Verwalten des betrieblichen Vorschlagswesens. Automatisierter Schriftverkehr. Umfangreiche Statistik. Über 150mal im Einsatz.

2834 INFORMATIONSSYSTEME

Perbit, Pers-INFO. Flexible Personaldatenverwaltung und -auswertung (Stammdaten und Fehlzeiten) mit Schnittstellen HOST und PC; ideale Ergänzung zu Lohn und Gehalt.

2844 LOHN UND GEHALT

Herber, QUICK-LOHN. Lohn-/Gehaltsabrechnung, ohne Formulare inklusive Kurzarbeit, SWG, ZVK-Bau, Urlaub. Schwerpunkt: bis zu 100 Mitarbeiter je Firma.

H.G.Szymaniak, PRO-LOHN. Mandantenfähige Lohn-/Gehaltsabrechnung mit Kostenstellenmodul. Datenaustausch mit Finanzbuchhaltung.

HKG, HKG-LGS. Brutto-/Nettolohn, Bau, Behinderte, Heimarbeiter, Kostenstellen, DTA, DUVO (auch mtl.; Bundessystemprüfung), Rückrechnung bis 9 mal mtl. pro Mitarbeiter (auch Vorjahr).

IBM Lohn und Gehalt. Bis 500 Lohnarten, mandantenfähig (99 Mandanten), Diskettenclearing, Berlinzulage, Schnittstelle zur IBM-FIBU; netz- und multitaskingfähig.

Soft-Research, LOHN/BAULOHN. Ausgezeichnet mit dem 1. Deutschen Softwarepreis. DEVO/DÜVO Zulassung für Jahresmeldung. Ab 01/89 C-LOHN für alle UNIX-Systeme.

UNI-LOHN. Tabellenl. Lohn- und Gehaltsabrechnung, mandantenfähig, 999 Lohnarten frei belegbar, Kostenstellen-, Kostenträger-Erfassung, alle Listen; netzwerkfähig.

WuB, IPA/3000. Integr. Personalabrechnung für XENIX, UNIX, SINIX, AIX-Systeme; alles was ein komfortables Paket können muß und noch ein bißchen mehr.

2854 PERSONALAUSWAHL

ISC,PERSOS. Personalorganisationssystem, Organisationsplan, Stellenbeschreibung, Personalbedarfsmeldung, Anforderungsprofilermittlung, Bewerberauswahl, Persönlichkeitsprofil-Test.

Mylius, B.I.S. Bildungs-Informations-System; Bewerber-Verwaltung und Überwachung der Bewerb. von Auszubildenden und Praktikanten; Veranstaltungs-Verwaltung, Referenten, Teilnehmer, Kosten, Reports; Integrierte Textverarbeitung.

PROTEK, PROTEUS. Personal-Info-System zur Verw. u. Auswahl von Bewerbern. Freie Kriterien, offene Stellen, Textverarb., Terminüberw., Reportgenerator, freie Maskengestalltung, Host-Anbind.

2864 URLAUBSPLANUNG

SOFT-POOL, Urlaubsplaner. Für das Personalwesen, komf. Eingabe mit Fenstertechnik, grafischer Darstellung, Adressenverw., Serienbrief.

2872 ZEITERFASSUNG

CIM. Erfassung Arbeitszeit, autom. Pausenregelung, Urlaubssteuerung, Schichtverwaltung.

CUSTO-soft, PZE. Gleitzeitregelung, flexible Zeitmodelle, Plausibilitätsprüfungen, variable Schichtverwaltung; Schnittstelle zu DATEV und IBM-Lohn; BENZING Induc- oder Barcodeauswerte, codierte Stempelkarte.

GSSE, PARIS. Lauffähig unter UNIX V; Window-Technik; Abbildung sämtl. denkbarer Arbeitszeitmodelle; Anpassung an alle Tarifverträge; Übergabe der Zeitsumme an Abrechnungssystem.

Huber. Erfassung und Verarbeitung von Anwesenheitszeiten nach frei definierbaren Zeitmodellen bis zur kompletten Monatsabrechnung. Anwesenheits-/Fehlzeitstatistik und Übergabe in Bruttolohnerfassung. BDE-Anschluß.

PLANSOFT-PLANZEIT. Erfassung, Bewertung, Verwaltung von Personalzeit/BDE; Gleitzeit, Schichtarbeit, Zuschlagsbewertung, Fehlzeitenübersicht/-planung, Übergabe L/G-Abrechnung.

PROJEKTPLANUNG, TABELLENKALKULATION, TERMINPLANUNG, UNTERNEHMENSPLANUNG

2888 MANAGEMENT-ENTSCHEIDUNGSHILFEN

COMTECH, NUTZWERTANALYSE. Vergleich versch. Alternativen, wie Produkte und Lösungsvarianten anhand ihrer nützlichen Eigenschaften und anderer Merkmale. Deutsche Menüführung.

MPK, PCETAT. Planung u. Verwaltung nach frei wählbaren Kostenarten/-stellen, SOLL/IST-Vergleich, umfangr. Auswertungen. Einfache, dialoggesteuerte Oberfläche, umfangr. Hilfe/Handbuch.

2899 PRÄSENTATIONSGRAFIK

DOS, SUPERDESK GRAPH. 2- und 3-dimensionale Business Grafiken; vollautomatisch und in Farbe; Grafik-Editor, freies Gestalten, Font-Editor, Pulldown-Menüs, Mausunterstützung.

EMATEK, PicSure Plus. 2D-Präsentations-Grafiken aller Art, Großrechnerprogramm auf PC für anspruchsvolle Anwendungen, kompatibel mit der Großrechner-Version.

2908 PROJEKTPLANUNG

NETRONIC, GRANEDA PERSONAL. Grafiken zur Projektplanung: Netz-, Balken- und Projektstrukturpläne. Datenübernahme aus beliebigen Planungssystemen. Plotter-, Drucker- und Bildschirmausgabe.

PSDI, QWIKNET PROFESSIONAL. Projektmanagement-System zur Termin-, Kapazitäts-, Kostenplanung. What-if-Simulation, Soll/Ist-Vergl., Berichte, Balken- und Netzpläne, Histogramme.

rhv, Harvard Projekt Manager. Sorgt für Sicherheit und Überblick bei komplizierten Projekten; 6 Plan- und 26 Ausgabemöglichkeiten, schnelle Planskizzierung mit Fast Track.

2918 TABELLENKALKULATION

LSH, TM/1. Tabellenkalkulation auf Datenbank-Basis. 8 Ebenen/Tabelle. Tabellengröße 32 MB. Netzwerkfähig. Spreadsheet konsolidiert aus 128 Tabellen. Macros. Lotus- / dBASE-Import.

m + s, 3D CALC. 3-dimensionale, netzwerkfähige Tabellenkalkulation. Lotus-kompatibel, nicht durch den Hauptspeicher begrenzt. Direkte Schnittstelle zu Boeing Graph.

2930 TERMINPLANUNG

dsoftware, TERMIN-MANAGEMENT TIMER 2000. Bestehend aus Software und mobilem Zeitplaner; Module: Termine, Projektmanagement, Notizen, Adressen; als Basis- oder Multiversion.

EDV-STUDIO Atzlinger. Terminplanung mit autom. Verw. von Wiedervorlage- und periodischen Terminen; schnelle Übersichten, netzwerkfähig.

Spieß COMPUTERSYSTEMS, TERMIN-MANAGER II. Terminverwaltung, Fristenüberwachung und Aufgabenplanung mit Adressendatei und Serienbrieffunktion; netzwerkfähig.

TCM, Termin-Manager. Erfassen von einzelnen Terminen mit Anfangs-/Endzeit; Wdh.-Termine und wiederkehrende Termine (Geburtstage etc.) können erfaßt werden; diverse Übersichten.

Tiba, TEPs. Intelligente Plantafel; bis zu 35000 Einsätze von 100 Mitarbeitern; planen, organisieren, verfolgen, archivieren; Datenbank, Notizverwaltung, Rechnungswesen integriert.

2950 UNTERNEHMENSPLANUNG

ABACUS, QUINTUS. Ein Blick in die Zukunft Ihres Unternehmens. Umsatz-, Kosten-, Investitions- und Kreditplanung, Simulation. Quintus erstellt Finanzpläne, GuVs, Bilanzen und Kennzahlen; Grafiken auf Knopfdruck.

TEXT- UND DOKUMENTENVERWALTUNG, INFORMATION RETRIEVAL

2966 ARCHIVIERUNG

TIA, TIA MIRSYS-PC-III. Dient der schnellen Recherche von unsortiert auf Rollfilm oder Mikrofiche verfilmten Belegen mit Online-Ansteuerung der Fundstellen.

2978 INFORMATION RETRIEVAL

data-print, AIDOS/M. Volltextdokumente-Datenbank und Retrievalsystem; Recherche mit Hilfe von max. 31 Schlagwortverzeichnissen in einer Dokumentenbasis; mehrsprachig.

HEYNMÖLLER, DEBIS. Descriptorenbasiertes Informationssystem mit integriertem Maskengenerator und Texteditor; Anschlußmöglichkeit an Archivierungssystem optional.

2990 ZEITSCHRIFTEN- UND LITERATURDOKUMENTATION

Dr. Winkler, PARADISE-LIT. Lösungskonzept zum Aufbau einer persönlichen wissenschaftlichen Literatur-Datenbank. DIMDI-Schnittstelle, Thesaurus, erstellt Literaturlisten nach Vorschrift, auch auf PC-Netzen.

messpo, FUNDSTELLENVERWALTUNG ARCHIV. Nach DIN 31623. Zugriff über Verfasser o. Schlagworte, auch phonetisch. Freier Text u. Lagerort. Listenausdrucke und Paßwortschutz.

PROCON, CO LIDA. Vollständiges Literaturdatenbanksystem; Pull-Down-Menüs; Maus; Netzwerk; alle Recherchen; Abfragegenerator; Thesaurus.

3. TECHNISCHE ANWENDUNGEN

ANLAGENBAU, MASCHINENBAU, ROHRLEITUNGSBAU, SIMULATION, THERMODYNAMIK

3010 ANLAGENBAU

KED, EASYPLOT. Interaktive Isometrierung, 3D Darstellung EASYPIPE und ROHRNETZ für Spannungs- und Druckverlustberechn. AD, ASME, TRD. BLECHABWICKLUNG: 50 Rohr- und Behälterverschneidungen und Schnecken.

TechPro, ROHR-NET. Strömungstechn. Berechnung von Rohrnetzen mit stat. Wasser-, Suspensions-, Dampf-, Luft- oder Gasströmung. Pumpen-, Verdichter-, Ventil- und Blendenauslegung.

3030 APPARATEBAU

ID-CAD Apparate 9000. Software für den Apparatebau in Anbindung an ME10 der Hewlett-Packard GmbH, Deutschl.; selbsttätiges Zeichnen abrufbereiter Einzelteile, Baugr. und komb. Baugr.; Rechner: HP 9000-330 /340 /360, UNIX.

3050 HYDRAULIK, PNEUMATIK

WIDEMANN. CAD-System auf der Grundlage von AutoCAD; durchgängige Lösung von der Stammdatenverw. über die Stücklistenausgabe und Kalkulation bis zum kompletten Angebot.

3071 MASCHINENBAU

MICROMIN. Berechnungsmodule für Schrumpfverb., Biegelinie (statisch bestimmt oder statisch unbestimmt), Querschnittswerte, Hertz'sche Pressung, das allgemeine Dreieck.

OSWALD COMPUTER+DESIGN. Module: Biegelinienbestimmung, Berechnung v. Paßfedern (DIN 6885), Schrauben (VDI 2230), Wellen, Zahnrädern (DIN 3960/61/67/90) und Zahnriemen.

3091 ROHRLEITUNGSBAU

Dr. Wesemann, PIBAU. Kalkulation, Abrechnung und technische Dokumentation von Rohrleitungsbaustellen.

3113 SIMULATION

OHLBERG, SIMNON. Simulation von kontinuierlichen und diskreten Systemen in Ingenieur-, Natur- u. Wirtschaftswissenschaften; schnelles Ändern von Modellen, autom. Sort. der Gleichungen.

3130 STAHLBAU

ID-CAD Stahlbau 9000. In Anbindung an ME10 der Hewlett-Packard GmbH, Deutschland; selbsttätiges Zeichnen von Profilen, Rohren und Stäben einschließlich Löcher und Anreißmaße, Gewichtsermittlung.

3150 STRÖMUNGSMECHANIK

CISI, THEBES. Ein 3D-Strömungs- und Wärmeleitungsprogramm zur thermischen Analyse von Elektronikschränken unter natürlicher oder erzwungener Kühlung (PC 386, VAX, UNIX).

DRUST. Druckstoßberechnung in beliebig großen, komplexen Rohrnetzen (Wasser, Chemie, Öl) nach der Charakteristikenmethode; Hardware/Betriebssystem: nur DEC-MikroVAX/VMS.

IKOSS, PHOENICS. CFD-Standardberechnungsprogramm für Strömungs-, Wärmetransport-, Verbrennungs- und Reaktionsvorgänge in technischen Anlagen, Umwelt und Medizin.

3170 THERMODYNAMIK

EMATEK, UNITEMP. Universell einsetzbares Temperaturfeldberechnungsprogramm; mit oder ohne Massentransport, FORTRAN77-Schnittst. zum Einprogrammieren spezieller Vorgänge.

3190 VERFAHRENSTECHNIK

Ing.-Büro Lauterbacher. Programmbibliothek inklusive komplettem VDI Wärmeatlas, Stoffdatenberechnung und Stoffdatenbank; Berechnung und Simulation von Wärmetauschern, Verdampfern, Rohrnetzen, Zyklonen usw.

BAUTECHNIK

3230 BAUSTATIK

Ing.-Software Dlubal, RSTAB. Berechnung von 2D- und 3D-Stabwerken, Rahmen und Fachwerken. Maskeneingabe, Grafik, LF-Überlagerung, Theorie 2. Ordnung, Profilbibliothek.

WERNER. Mit Multiplan werden statische Berechnungen für Stahl-, Massiv- und Grundbau durchgeführt; es eignet sich vorzüglich für umfangreiche Daten- und Rechenoperationen.

3250 HOCHBAU, MASSIVBAU

WERNER, Wärmeschutznachweis (A/V u. Bauteilmethode); Wirtschaftlichkeit, Amortisation, Heizkostenschätzung; Feuchteschutz mit Glaserdiagramm, Oberflächen u. Ecktemperaturen.

3270 INTERAKTIVE GRAFIK

CTO, C-PLAN. Grafisch interaktive Aufbereitung von Planunterlagen; Bearb. von Texten, Linien, Punkten; Lösung von Konstruktionsaufg.; thematisch getrennte Bearb. durch Ebenentechnik.

3290 LICHTTECHNIK

Schultheis, LICHTPLAN. Beleuchtungsplanung für alle Leuchtenfabrikate; individueller Firmenkopf, Grundriß, Installationsplan, Lichtverteilung, Druckergrafik.

3310 STRASSENBAU

CTO,C-PLAN. Berechnen von Horizontalachsen, Tropfen- und Dreiecksinseln, Achsoptimierung, Gradienten-, Deckenbuchberechnung, Zeichenprog., berechnen und zeichnen der Querprofile.

PRAXL-EDV, STRASSE. Berechnung von Achsen, Achseinbindungen, Achsschnitten, Korresp. Profile, Deckenbuch, Absteckungsberechnung, Massenermittlung aus Profilen und Prismen, Oberflächenberechnung.

3330 TIEFBOHRUNGEN

Drilling Assistant. Unterstützung für Schichtführer und Bohrmeister der Tiefbohrindustrie; Volumenberechn., Pumpzeiten, Kick-Berech., Bohrlochzementation, Festpunktbest., einfache Handhabung, Datenausgabe auf Protokolldrucker.

3350 VERMESSUNGSWESEN

ASEG. Softwarepaket für Vermessung. Im Team mit ôbVI-Büro entwickelt. Berechn., Grafik, Digitalisierung, Plot, Straßenbau, autom. Datenfluß, AutoCAD; Novell-Datenbank; über. 60 Module.

CTO, C-PLAN. Digitalisierung von Plänen, digitalisierte Geländemodelle mit Höhenschichtlinien, Planzeichnen, Datenaustausch mit Vermessungsämtern, SICAD, Intergraph usw.

PRAXL-EDV, VERM. Auswertung, Polarauf-DGM, Digitalisierung, CAD, Massenermittlung aus Profilen und Prismen, Oberflächenberechnungen.

3370 WASSERBAU

Schinke-EDV, WASSERBAU. Programme für Kanal- und Wasserbau. Sehr benutzerfreundlich. Grafische Auswertungen auf Plotter und Bildschirm.

ELEKTRONIK, ELEKTROTECHNIK

3400 ELEKTRONIK

DC, ELCAM. Platinenerstellung vom Schaltplan bis zur Bestückung mit Analog-, Digital-, SMD-Baut., Autorouter, Multilay Fotoplot, Online- Real Time Integration; deutsche Menüführung.

3420 ELEKTROTECHNIK

DC, SDM-3. Projektierungssyst. für den Schaltschrankbau vom Entwurf bis zur Verdrahtung; Stromlaufplan mit Online-Erst. von Klemmen-, Kabelplänen, Stücklisten, dt. Menüführung.

IKOSS, FLoTHERM. Menügeführte Simulation des thermischen Verhaltens elektronischer Geräte, Komponenten und Bauteile. Integrierte Bauteildatenbank und ECAD/MCAD Ankopplung.

PHILIPS, ELEKTROCAD. Erstellung von Stromlauf- und Schemaplänen, Querverweise, Gerätebezeichnungen, Stücklistengenerierung, Schaltschrankbau, SPS-Anbindung.

Promis CAD-System. Für Elektrotechnik, Hydraulik, Pneumatik, Meß- und Regeltechnik, Online-Überwachung, Klemmenpläne, Stücklisten, SPS-Module, Schaltschranklayout.

TREE-SOFT, TREE-CAD. Schaltplanprojektierung für Schaltanlagenbau, Meß-/Regelungstechnik, autom. Erst. von Querverweisen, Klemmenplan u. Stückliste. Datentausch mit kfm. Prog.

ENTWURF, KONSTRUKTION, FERTIGUNG

3440 CAD/CAM-SYSTEME

BGS, MEKON 3D INTERVISION. 2D/3D-CAD-Software. Variantenkonstruktion, 8 Viewports, 3D-Kantenmodell mit Farbschattierung, DXF-, IGES-, ISIF-Schnittst., autom. Stücklistengenerierung.

Software – das sind wir.

CAD/CAM-Center, COMPASS+MECHANIK-MENÜ für AutoCAD+PEPS-2. CAD/CAM-System für mechanische Konstruktion und Fertigung. Zeichnungs- und NC-Archiv, StüLi, PPS-Kopplung, Vernetzung.

M,CAD. 3D-Syst.; draht-/flächenorientiert; Zugriff auf CAD-Datenbasis; Drehen, Bohren, Nibbeln, Stanzen, Drahterodieren; Schnittstelle: IGES, VDA-FS, DXF; Anbindung belieb. PPS-Systeme.

PHILIPS, CAD 4000. 2D-Zeichensystem für Anwendungen im Maschinen-, Anlagen-, Werkzeug-, und Formenbau; Berechnungsmodule für Wellen- und Lagerauslegung bei Getrieben; Flächenberechnung, Perspektivmodul.

rhv, PC DRAFT plus. Ein führendes Programm für anspruchsvolle CAD-Anwendungen mit hoher Funktionalität, maximaler Komfort, schneller Erlernbarkeit und individuellen Ausbauoptionen.

ROBOCOM, RoboCAD. 2-D/3-D; rasch erlernbar, ausführliches deutsches Handbuch, Zeichnungsverwaltung; DTP- und NC-Anbindung, netzwerkfähig, vielfältige Hardwareauswahl.

Seidl+Partner, MCAD. 3D/2D Konstruktion-Drahtmodell, CIM Freiformfläche, 5 X-Bearbeitung, Generierung NC-Programme und Stücklisten, Variantenkonstruktion DXF, IGES, VDAFS, DOS/UNIX Integration zu SP-PPS.

Wohlleben, WOCAD. Menügesteuert, interaktiv; Erstellung, Planung, Entwurf thematischer Karten; Bestandsplanerstellung, Leitungsdokumentation, Landschaftsplanung, Biotope-Altlastenerfassung, SICAD-kompatibel.

3460 CAD-ZUSÄTZE

CAD-CAM-CENTER, COMPASS und MECHANIK-MENÜ für AutoCAD. Zeichnungsverwaltung, Stücklisten, NC-Archive, PPS-Kopplung/Tablett-Menü mit wesentlichen Konstuktionsfunktionen. Normteile, Varianten, Berechnungen.

IbK, Q-Daten. AutoCAD-Zusatzprogramm für Profile und Querschnitte; Umfang, Fläche, Schwerpunkt, Trägheits-, Widerstandsmomente, Hauptachsen, Volumen (Rotation).

IBR DATEN-TECHNIK, IBR-CAD-Menue. Für AutoCAD: optimale Bedienung mit Symbolen auf einer Tableau-Schablone, mit Brancheneinschubkarten für Werkzeug- u. Maschinenbau usw.

INTEGRA, SYNTHESIS. Variantenkonstruktion durch Parametric-Design auf AutoCAD-Basis. Leistungsstarke Zusatzfunktionen für Parameterabfragen, Tabellen und Berechnungen.

3480 CAE-PROGRAMME

rhv, ELPRO. Bietet leistungsstarke CAE Lösungen zur Projektierung, Kalkulation, Planung, Ausführung und Archivierung elektrotechnischer Anlagen; PPS-Anbindung mit ELPRO-PPS.

3500 INNENRAUMPLANUNG

DVC, RAUMPLAN 3D. Planung in Front u. Grundriß. Schnelle, bel. Perspektiven aus allen Richtg. /Augenhöhen/Neigungen. Objektliste. Möbeleinrichtung, Messe-/Laden-/Regalbau, Küchen.

3520 KÜCHENPLANUNG

S & P, KÜCHENLOGO I. Programm für Küchen-/Möbelhandel, vom Angebot zur selektiven Lieferantenbestellung, mit CAD von Grundriß bis Perspektive, Herstellerdaten vorhanden.

3540 NC/DNC-MASCHINEN-STEUERUNG

CDE, NC-EDITOR. Erstellen, Speichern, Archivieren, Ändern und Drucken von NC-Programmen mit Direktübertragung zur NC-Maschine in beiden Richtungen.

compu-ware, NC-PROGRAMMVERWALTUNG. Programmtransfer von PC zur DNC-Maschine und umgekehrt; Anzeigen, Drucken, Kopieren, Löschen, Umbenennen von NC-Programmen; sehr komfortabler NC-Editor.

EHC-Vertrieb, OPUS. Offenes Produktions-Unterstützungs-System; Übernahme von CAD-Daten; NC-Daten erzeugen; Simulation, DNC, PPS-Schnittstellen.

IFIA, PEPS-2. NC-Programmierungssystem für alle CNC-gesteuerten Fertigungsmaschinen, inkl. CAD-Datenübernahme und DNC-Betrieb.

PHILIPS, PCD 800-NC-PROGRAMMIER-SYSTEM. Erstellung von NC-Programmen mit anschließender Simulation, Übernahme von Geometriedaten aus CAD, Ansteuerung von Werkzeugen per DNC.

TELEPRINT, NC-EDITOR. Programmierungssystem für CNC-Werkzeugmaschinen, DNC-Betrieb, Programmverwaltung, Schnittpunktberechnung, CAD-Schnittstelle, graf. Darstellung 2,5D.

3560 PROZESSTEUERUNG

RFG, PROVIS. Prozeßvisualisierung; SPS in Industrieanlagen und Elektroanlagen; keine PC-Kenntnisse erforderlich; einfaches Handling; sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

3580 WERKZEUGBAU

IBR DATEN-TECHNIK IBR-TOP. Durchgängiges Programmpaket von der CAD-Zeichnung zur NC-Maschine; Top=AutoCAD, IBR-CAD-MENUE, PEPS, praxisgerecht von Konstrukteuren entw.

MESS-, STEUERUNGSTECHNIK

3610 MESSDATENANALYSE

CORTEX, UDAS-ANALYSE. Modular aufgebautes System zur Analyse unterschiedlichster Meßdaten. Bestandteil der UDAS-Systemreihe. Anwendung in Medizin, Forschung und Industrie.

3630 MESSDATENERFASSUNG

CORTEX, UDAS. System zur Erfassung, Darstellung, Speicherung u. Analyse von Meßdaten. Die Lösung für die Verarbeitung analoger Meßdaten.

STATISTIK

3700 STATISTIK

EASY, EASYDAS. Berechnung von Häufigkeiten, Summen, Varianzen, Mittel-/Grenzwerten, absoluten/relativen Verteilungen. Für große Datenmengen und anspruchsvolle Analysen.

Loll + Nielsen, CSS. Vollständiges Methodenangebot, einfache Menüführung, flexible hochauflösende Grafik, komfortabler Datenim-/-export.

STATIK/DYNAMIK, FINITE ELEMENTE

3730 FINITE ELEMENTE

KED, SAP86, Finite Elemente. 2D und 3D, statisch und dynamisch, linear-elastisch, Response-Spektrum, Eigenwertanalyse, direkte Integration; Netzgenerator mit TAB für Geometrieerstellung und Spannungsauswertung.

3750 MASCHINENELEMENTE/FE

Holtschmidt, ELISA. Software zur Auslegung von Maschinenelementen, Werkstoffen, Federn, Schrauben, Querschnitten, Verzahnungen, für FE-Analyse und zur Meßdatenverarbeitung.

3770 STATIK/DYNAMIK

OHLBERG, DE/CAASE. Desktop-Engineering, menügesteuerte Lösung von Problemen der Festigkeits- und Elastizitätslehre; vielfältige Lösungstechniken, umfangreiche Gleichungsbibliothek.

UMWELTTECHNIK

3800 ABWASSERREINIGUNG

HYDRO, KLAERMAN. Programmsystem für Kläranlagen, Meßdatenerfassung/-protokollierung, grafische Auswertung, Störfallanleitung, Wartungsplan, komplette Materialwirtschaft.

3820 KANALISATION

HYDRO, KANKAT/KANDAT. Programm zur Speicherung, Bearbeitung und Ausgabe aller Kanaldaten, grafische Darstellung, Katasterkarte, wahlfreie Datenübergabe/-übernahme.

3840 SCHALLSCHUTZ

CTO, C-PLAN. Schallplanung; Pegelberechnung im Freien nach RLS-81 oder Schall-03; Darstellung von Direktschall u. Reflexion im Pegeldiagr.

WBI, IMMI. Immissionsprognosen; VDI 2081 (Raumlufttechnische Anlagen) und DIN 18005 (Straßen-, Industrie-, Freizeitlärm), farbige Höhen- und Lärmkarten.

3860 UMWELTSCHUTZ

HYDRO-INGENIEURE, INDIKAT. Indirekteinleiterkataster und -überwachung, Meßprogramme, VGS- u. andere Stoffe, erweiterbar, Dokumentenverwaltung inkl. Scannen, grafische Auswertung.

4. ENTWICKLUNGS-, WARTUNGS- UND BETRIEBSSYSTEME

BETRIEBSSYSTEME, BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN

4020 BETRIEBSSYSTEME

FELTRON Elektronik, CONCURRENT DOS XM. Unterstützt bis zu 8MB Hauptspeicher auf PCs mit Intel-Prozessoren, AQA/EEMS; multiuser/-tasking

4050 BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN

MICROTEC, UNISPOOL. Komfortabler Druckerspooler für UNIX- und DOS Systeme mit flexiblem Dialog zur Druckjob-Steuerung; Verwaltung beliebiger Listen; HOST-Kopplung; auch DFÜ.

4070 BETRIEBSSYSTEM-OBERFLÄCHEN

düsi, DOSBATCH. Festplatten-Menüprogr., frei programmierbar, Aufrufen v. max. 80 DOS-Befehlen u. Programmen. Paßwortschutz je Menüpunkt

PROGRAMMIERSPRACHEN

4100 4GL-SPRACHEN

AMBER-4GNLDB. 4.Gen. Prog'sprache; Datenb., Window-/Report-Manager, Data-Dictionary, netzwerkf.; Prototyping f. MS-DOS, OS/2 auf Wörterbuch-Basis; hohe Performance, komf. Debugging.

4120 COBOL

GCA, REALIA COBOL. Vollwertiges ANSI-Cobol auf PC zur Entwicklung extrem schneller PC-Software und vollwertiger Cobol-Großrechner-Software (IBM kompatibel).

4140 MODULA

HEYNMÖLLER, Taylormodula-2. Professioneller Modula2-Compiler für PCs; Code-Optimierung, hohe Übersetzungsgeschwindigkeit, Standard-Library, MS-Sprachen-Support.

4160 PROLOG

Expertise, QUINTUS PROLOG. Der zuverlässige de facto Industrie-Standard auf Workstations nun auch auf 386er unter UNIX V.3; vollständige Prolog-Arbeitsumgebung.

SOFTWARE-ENTWICKLUNG, SOFTWARE-WARTUNG

4200 C-TOOLS

BDS SOFT, SYCERO. C. Prof. Programmgenerator. Leistunsstarkes Tool, das dBASE- und CLIPPER-Befehle versteht und voll strukturiertes und dokument. Microsoft- oder Borland-C generiert.

KICKSTEIN, CURSES - FORMATION. Curses: Fenstermanager aus der UNIX-Welt für DOS, OS/2, VMS. FORMATION: Fenster-, Menü-, Dialogboxenmanager unter CURSES.

4220 CICS

GCA, CICS-PC. Vollständiges CICS-Entwicklungs- und Laufzeitsystem auf PC zur Erstellung von Großrechner-Software und Großrechner-PC-Verbundsysteme.

4240 CROSS-SOFTWARE

FRANKE, MAS68X. Cross-Macro-Assembler Paket für MC 68000/10/20/30/40 u. MC 68851/881/882 Linker, Librarymanager, Hex-, S-Record-Konverter, Optimierer, Gleitkomma- Unterstützung.

4260 FEHLERDIAGNOSE

v. der Wense, PC-DIAG. Leicht bedienbares Diagnosetool für HW-/SW-Fehler auf PCs; behebt auch Fehler - wo möglich! Datenträger, alle Schnittstellen System-/Exp. -Memory, Controller, CMOS-RAM, AUTOEXEC.BAT, etc.

4280 KONVERTIERUNG

GEVA, KSW. Umsetzung von Daten, die auf magnetischen Datenträgern gespeichert sind, auf das jeweils benötigte Format (1.350 Diskettenarten, Magnetbänder, Streamerkassetten) inklusive der Kommandos wie z.B. Fettdruck usw.

punctum, punctum-transfer. Liest/schreibt Disketten der Systeme TA Bitsy, Olivetti ETS, ETV, ET, Wang, HP9000, IBM/36, 3740, Intel, DEC, Philips usw.

4300 PROGRAMMIERWERKZEUGE

INFO PROCESS, TIP-SOFTWARE. tip = tools by ip: tip_editor (nur fliegen kann er nicht), tip_frame Fenstertechnikbibliothek, tip_key konfigurierbarer Keyboard-Treiber.

4320 SOFTWARE-ENTWICKLUNGSSYSTEME

BASIS-Institut, Interaktives System STRUKTOR. Struktogramme aus Programmen für C, dBase, Open Access, Pascal, COBOL, FORTRAN, Modula2 usw. f. Dokumentation u. Entwurf.

BDS SOFT, SYCERO.dB. Effizienter Applikationsgenerator; autom. Datenbanksystem für CLIPPER-Anwender, optimiert Entwicklung von einfachen bis zu komplexen Programmen.

ExperTeam, JACKSON TOOLS. Spezifikations- und Implementierungstools für kaufmännische und technische Systeme mit Graphikoberfläche für Netz- und Strukturdiagramme.

Informatika, INGE. Generator für Dialoganwendungen inkl. Lookup, Windowtechnik für Suchmenü, Sonderverarbeitung vor oder nach Eingabefeldern, INFORMIX 4GL, MS-DOS, UNIX.

microtronics, MATRIX LAYOUT. Programmpaket mit vier Teilen: LAYOUT, PAINT, HELPMAKER und DESKTOP. MATRIX LAYOUT ist die erste CASE-Anwendung für Personal Computer.

PSP, prodat Entwicklungssystem. Datenbanksystem mit Generatoren für komplexe kfm. Anwendungen (Relationen/Hierarchien); Generator-Ausgaben über alle Verknüpfungen; netzwerkf.

4340 SOFTWARE-TOOLS

BPS, BPS-GEN. Programmgenerator für Clipper-Anwendung, Menü-Generator, Screen-Editor, Datei- und Modul-Generator.

SOS, Btrieve. (von Novell). Dateiverwaltung für fast alle Programmiersprachen; für DOS, OS/2, XENIX, Netzwerke und Multitasking; hohe Datensicherheit; SQL-Zusatz erhältlich.

Zoschke Data, QUICKPAK PROFESSIONAL. Toolbox für QuickBASIC 4.x mit mehr als 300 Routinen (meist Asm) für Fensterstechnik, Maus, Suchen/Sortieren, Menüs, Finanzen; Mathematik usw.; deutsches Handbuch (400 Seiten).

4360 UTILITIES

DVC, START & RUN. Menüsystem mit 10 x 40 Einträgen, Paßwortschutz, Dateimanager, Batch-Editor, Help, jeder Eintrag mit 400 Zeichen, DOS-Befehle mit Parameter-Übergabe bei Auswahl.

KRS, PMMextra. Netzwerkfähiges Menüsystem mit Datenschutz (Paßwort, Zugriffsrecht, Logbuch) inkl. Maskeneditor; mausbedienbar; auch Mehrfachlizenz; PMMI-Muster updatefähig

TIA-Sicherheitsmenue. Erlaubt den Aufruf aller auf der Festplatte vorhandenen Batch-, EXE- und COM-Files über Menüs. Pro Aufruf können beliebig lange Parameter hinterlegt werden. Zugriffsschutz über Paßwort auf 9 Stufen.

Mit einem Anruf zum Ortstarif oder einer Postkarte erhalten Sie von unserem Informationsservice schnell und unverbindlich weitere Informationen. Wir brauchen dafür nur die Nummern der Fachbereiche, die Sie interessieren, also z.B. bei Software für Speditionen 1947 oder bei Textverarbeitungsprogrammen 2114.

RUFEN SIE UNS AN ZUM ORTSTARIF:
0130-3101
RUND UM DIE UHR – IM 24-STUNDEN-SERVICE. SIEBEN TAGE DIE WOCHE.

Bitte schicken Sie mir schnell und unverbindlich weitere Informationen über folgende Software-Fachbereiche:

Firma _____ Adresse _____

Name _____

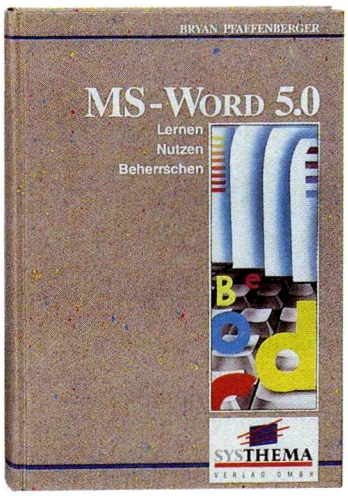
Abteilung/Position _____ Telefon _____

1&1

Eins & Eins
EDV Marketing GmbH
Software-Informationsservice
Bahnhofstraße 43
5430 Montabaur

Beherrschen Sie Word 5.0?

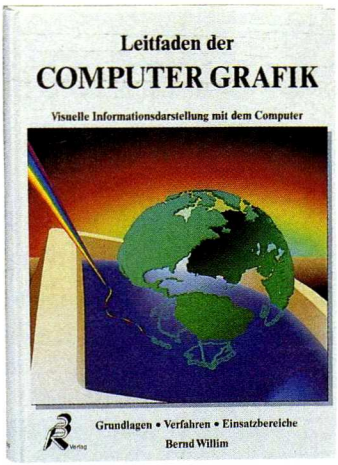
Anwender von Word 5.0 werden nicht nur mit einem voluminösen Handbuch konfrontiert – auch der Buchmarkt wartet mit Neuerscheinungen auf, noch bevor Sie überhaupt das Programm erwerben können. Vor allem Übersetzungen aus dem Amerikanischen haben es da leichter, schließlich ist das Programm dort schon etwas länger auf dem Markt. Der Systhema-Verlag hat bereits für die Word-Version 4.0 ein exzellentes Buch vorgelegt. Das neue Buch von Bryan Pfaffenberger steht diesem in nichts nach.



In 21 Kapiteln – vom ersten Schritt bis zur Druckformatvorlage – werden Sie Lektion für Lektion in diese Textverarbeitung begleitet: Die Absicht des Buches wird klar, die Neuerungen werden kenntlich gemacht, Tastatur- und Mausbedienung beschrieben, Profitips vorgestellt, wichtige Anmerkungen herausgehoben, zahlreiche Bildschirmkopien eingestreut und Befehle und Tasten prägnant beschrieben. Mitunter ist dem Buch anzumerken, daß es ein übersetzter Schnellschuß ist – allerdings nur sprachlich, nicht fachlich. Nichtsdestotrotz ist das Buch für Einsteiger und Fortgeschrittene eine praktische Hilfe für die Benutzung von Word 5.0 und obendrein ein sehr schön gestaltetes Arbeitsmittel.

(al)

Bryan Pfaffenberger, »MS-Word 5.0. Lernen, Nutzen, Beherrschen«, Systhema Verlag, 1989, ISBN 3-89390-260-0, 605 Seiten, 69 Mark



Leitfaden der Computergrafik

Einen »Leitfaden« nennt Bernd Willim sein Buch zur Computergrafik. Aber über 700 Seiten zeugen davon, daß der Autor seine Leser ausgiebig mit der Materie vertraut machen will. Mit seinen Zeichnungen und Textkästen ist das Buch für jedermann verständlich gehalten. Der Autor hat nichts ausgelassen. Sogar der PC wird ausführlich vorgestellt, die historische Entwicklung der Rechenmaschinen aufgerollt, Begriffe detailliert erläutert, der Markt für Computergrafik analysiert und, ausgehend von der maschinellen, gestalterischen und marktwirtschaftlichen Seite, spezifiziert. Dadurch wird das Buch zum Kompendium des aktuellen, weltweiten Grafikgeschehens – von den Tendenzen des Marktes bis hin zur Erläuterung etwa der »Bitmaps«, von den Entstehungsstufen der Computersimulation und -animation, dem Zeichentrick bis zum Dienstleistungsmarkt, von den Präsentationsgrafiken bis zum Flachbett-Scanner. Sogar mit Beispiel-Inseraten ist der Band gespickt, bei denen auf den ersten Blick nicht so recht klar ist, ob sie nur als grafisches Illustrationsmaterial dienen sollen. (al)

Info: Bernd Willim, »Leitfaden der Computer Grafik«, 703 Seiten, Drei-R-Verlag 1989, ISBN 3-925786-03-1, 98 Mark

Die Bücher »Klar und Verständlich«
Die in der DOS 1'90 und 2'90 besprochenen Bücher von Wolfram's Fachverlag aus der Reihe »Klar & Verständlich« ostet – entgegen den dort gemachten Angaben – nicht 29,80 Mark, sondern je 49 Mark. Wir bedauern diesen Irrtum sehr. (al)

BTX für Einsteiger

Sicher haben Sie schon vom Bildschirmtextdienst der Deutschen Bundespost und seinen vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten gehört.

»Das BTX-Handbuch« ist leichtverständlich geschrieben, alle Fachausdrücke werden ausführlich erklärt, und ein großes Fachwörterlexikon ergänzt diese lobenswerte Linie. Ein locker geschriebener Einführungsteil zeigt Ihnen anhand einer kleinen Reise durch BTX, was Bildschirmtext überhaupt ist, was sich damit machen läßt und was nicht. Das Buch berät den Leser nicht nur bei der Anschaffung der erforderlichen Hardware (Modem), sondern vergleicht auch acht BTX-Software-Decoder. Dann folgen wichtige Hinweise zum Umgang mit den Antragsformularen der Bundespost.

In einem 20 Seiten großen »Erfahrungsteil« gibt der Autor Tips zu interessanten Angeboten in BTX – wichtig für jene Anwender, die zum ersten Mal das Eröffnungsmenü sehen und sich dann fragen »Und was mache ich jetzt?«. Sie lernen zum Beispiel den Umgang mit den wohl sinnvollsten Anwendungen von BTX: dem »Elektronischen Telefonbuch« (ETB) sowie den »Gelben Seiten«, über die Sie schnell Firmen- und Privattelefonnummern und sogar Adressen in Erfahrung bringen.

Alles in allem ein wirklich nützliches Buch.

(tr)

Daniel Sillescu, »Das BTX-Handbuch«, Positiv Computer Verlag 1989/90, ISBN 3-924499â7, 126 Seiten, 24,80 Mark

Das große Harddisk Buch

Nicht nur ein umfangreiches Nachschlagewerk für Programmierer, sondern auch eine gute Einführung in den Umgang mit Festplatten und eine ausführliche Kaufberatung liefert »Das große Harddisk Buch« von Jörg Schieb. Es behandelt zunächst die Zusammenarbeit von MS-DOS mit der Festplatte und informiert dabei auch über MS-DOS-Befehle, die bei der Arbeit mit einer Festplatte immer wieder vorkommen. Ein weiteres Kapitel befaßt sich mit der Hardware und der grundsätzlichen Funktionsweise der Festplatten. Tips und Ratschläge für die Organisation der Programme und Unterverzeichnisse auf der Festplatte fehlen ebensowenig.

Den Profis ist ebenfalls ein Kapitel gewidmet. Es beschreibt die systeminterne Organisation der Festplatte und zeigt die unterschiedlichen Zugriffsmöglichkeiten. Auch wie Sie Ihrer Festplatte zu höherer Geschwindigkeit verhelfen, kommt hier zur Sprache.

Wie Sie aus eigenen Programmen auf die Festplatte zugreifen, wie Sie den noch verfügbaren Platz auf der Festplatte ermitteln oder wie Sie Dateiattribute lesen beziehungsweise verändern, erfahren Sie auch.

Ein geschichtlicher Überblick über die Entwicklung der verschiedenen Massenspeicher und ein ausführliches Stichwortverzeichnis runden das Buch ab.

Wer seine Festplatte optimal nutzen möchte ist mit diesem ausführlichen Buch mehr als gut bedient. (bk)

Jörg Schieb, »Das große Harddisk Buch«, Verlag Data Becker, 1990, ISBN 3-89011-350-8, 652 Seiten, 59 Mark

Welchen Dialekt verstehen Sie?
Basic-Dialekte im Vergleich

Basic-Dialekte gibt es wie Sand am Meer. Vom Basic des C-64 bis hin zum Basic, das nur auf Großrechnern läuft, finden Sie eine unübersehbare Angebotsbreite in dieser Programmiersprache. Wir haben die Variationen der im PC-Bereich am weitesten verbreiteten Dialekte für Sie getestet.

GW-Basic

Der GW-Basic-Interpreter gehört zum Lieferumfang der meisten PCs, seine Verbreitung ist dementsprechend groß. Den Vergleich mit den Basic-Interpretern von Heimcomputern braucht er nicht zu scheuen, bei größeren Programmierprojekten kann er allerdings mit Turbo Basic oder Quick Basic nicht mithalten.

```
GW-BASIC 3.22
(C) Copyright Microsoft 1983,1984,1985,1986,1987
60300 Bytes frei
Ok
LOAD"blitz
Ok
list
5 PRINT "************ Metz-Blitz Version 1.0 *************"
6 PRINT
10 INPUT "Name des Empfangers: ";N$
20 OPEN "\\"+N$+"\chat\con" FOR OUTPUT AS #1
30 H$=ENVIRON$("USERNAME")
40 LINE INPUT A$
45 PRINT #1,CHR$(27)"[s"CHR$(27)"[1;1H";
50 PRINT #1,CHR$(27)"[1;5m"CHR$(7)"Blitzmeldung von "H$"!!" CHR$(27)"[0;1m"
55 PRINT #1,CHR$(27)"[K";
60 PRINT #1, A$:PRINT #1,CHR$(27)"[u";CHR$(27)"[0m";
70 CLOSE 1
Ok

1LIST 2RUN+ 3LOAD" 4SAVE" 5CONT+ 6,"LPT1 7TRON+ 8TROFF+ 9KEY 0SCREEN
```

GW-Basic zeigt sich mit wenig Bedienungsfreundlichkeit

Im Gegensatz zu den beiden anderen hier vorgestellten Programmiersprachen handelt es sich bei GW-Basic um einen Interpreter, das heißt, die Befehle eines GW-Basic-Programms werden erst zur Laufzeit ausgewertet und die entsprechenden Maschinencode-Routinen aufgerufen.

Dies verlangsamt natürlich die Ausführung eines Programms, dafür läßt sich ein Programm ohne vorherigen Compiliervorgang starten.

Ein Basic-Profi setzt GW-Basic sicherlich nur noch für kleinere Aufgaben ein, zum Beispiel um bestimmte Zeichenketten an den Drucker zu senden, eine ASCII-Tabelle als Datei zu speichern oder um Hardware-Erweiterungen zu testen. In diesen Bereichen ist GW-Basic auf jeden Fall noch attraktiv und bietet sogar einige Vorteile gegenüber Turbo Basic oder Quick Basic.

Für den Einsteiger ist GW-Basic sogar bestens geeignet, denn es ist übersichtlich in der Bedienung, es ist ein großes Angebot an weiterführender Literatur erhältlich, und fast alle auf Heimcomputern erworbenen Basic-Kenntnisse lassen sich bei GW-Basic weiterverwenden. Der im Vergleich zu den Basic-Dialekten eines Heimcomputers umfangreiche Befehlssatz und insbesondere die leistungsfähigen Befehle für die Ton- und Grafikausgabe sind weitere Pluspunkte.

Für größere Projekte ist GW-Basic aber nicht geeignet, denn einerseits ist der Editor nicht besonders komfortabel zu bedienen (Bild), andererseits ist die Verwendung von Zeilennummern zwingend, und Labels, also durch Namen gekennzeichnete Sprungmarken, sind nicht zulässig.

Außerdem bietet GW-Basic keine Befehle zur prozeduralen Programmierung, von dem Gosub-Befehl einmal abgesehen. Dadurch geht die Übersicht bei längeren Programmen schnell verloren, und fremde Routinen lassen sich nur verwenden, wenn sie über den Befehl »merge« in den ursprünglichen Programmtext eingefügt werden.

Weitere Schwächen von GW-Basic sind die geringe Ausführungsgeschwindigkeit, die fehlende Unterstützung für Hercules- und die nur bedingte Unterstützung der MCGA- und VGA-Karte sowie die begrenzte Programmlänge. Einem in GW-Basic geschriebenen Programm stehen nämlich unabhängig vom vorhandenen Arbeitsspeicher nur 64 KByte für Programm und Daten zur Verfügung – eine Begrenzung, die Sie selbst bei mittleren Programmprojekten leicht erreichen.

Auch wer versucht, zeitkritische Routinen in Assembler zu schreiben und in sein Programm einzubinden, wird schnell an die Grenzen von GW-Basic stoßen, denn dies ist nur mit Tricks möglich und zudem nicht besonders gut dokumentiert.

Für kommerzielle Programme ist GW-Basic zudem ungeeignet, weil zum Ablauf der Programme immer der Interpreter notwendig ist und jedermann Einblick in den Programmtext hat und Änderungen vornehmen kann.

Auch ein eventuell vorhandener Arithmetikprozessor vom Typ 80x87 wird nicht unterstützt.

Insgesamt ist GW-Basic die Sprache für Einsteiger und gelegentliche kurze Programme, zumal der Aufstieg zu Turbo Basic oder Quick Basic sehr leichtfällt. Dazu trägt bei, daß GW-Basic-Programme meist ohne große Änderungen mit diesen beiden Compilern funktionieren, sofern sie keine Assemblerroutinen enthalten.

(Martin Hepp/wn)

DOS-Blitzlicht

Name: GW-Basic
Preis: im Lieferumfang des PC enthalten
Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- ☐ wird umsonst zu MS-DOS mitgeliefert
- ☐ einfach zu erlernen

Negativ:
- ☐ langsam
- ☐ umständlich zu bedienen

Quick Basic 4.5

Der absolute Spitzenreiter unter den Basic-Compilern ist zur Zeit eindeutig Quick Basic, denn es verbindet eine komfortable Benutzeroberfläche mit einer umfangreichen Spracherweiterung. Zudem sind die Schnittstellen zu anderen Programmiersprachen flexibel und gut dokumentiert.

Quick Basic 4.5 ist voll im SAA-Trend

Beim Start von Quick Basic fällt zunächst die benutzerfreundliche Oberfläche (Bild) mit Mausbedienung positiv auf, aber auch die hervorragende Online-Hilfe ist ein Zugewinn an Komfort. Anstatt schwere Handbücher zu wälzen, genügen ein paar Mausbewegungen, um eine Beschreibung jedes gewünschten Befehls zu erhalten. Die Handbücher sind (fast) überflüssig.

Auch der Editor steht dem Anwender hilfreich zur Seite: Alle Prozeduren (»Subs«) und Funktionen werden vom Quelltext getrennt und nur auf Wunsch unter Angabe ihres Namens angezeigt.

Insbesondere bei sehr langen Quelltextdateien werden Sie diesen Zugewinn an Übersicht zu schätzen wissen, wenn er auch mit einem kleinen Nachteil behaftet ist. Es ist nämlich sehr umständlich, Textblöcke von einer Prozedur in eine andere zu kopieren.

Sehr nützlich ist auch die Fähigkeit von Quick Basic, die mit Hilfe des Befehls »include« eingebundenen Quelltextdateien anzuzeigen, und zwar so, als wären sie Bestandteil des Hauptmoduls.

Im Gegensatz zu Turbo Basic und allen anderen Compilern erzeugt Quick Basic aus den eingegebenen Programmzeilen sofort einen Zwischencode, den sogenannten »P-Code«. Dies erlaubt einerseits nützliche Zusatzfunktionen – wie einen Syntaxcheck während der Eingabe, der auf Fehler sofort aufmerksam macht – und verkürzt andererseits die Compilationszeit.

Seit der Version 4.0 ist auch Quick Basic in der Lage, ohne externes Linken eigenständig lauffähige Exe-Dateien mit eingebundener Laufzeitbibliothek anzulegen (Turbo Basic beherrscht dies schon von Anfang an). Gerade in bezug auf die Fehlersuche ist Quick Basic allen Konkurrenten voraus; ein leistungsfähiger, integrierter Debugger hilft bei der Suche nach kleineren Fehlern, während die Unterstützung des Codeview-Debuggers, der gegen Aufpreis von Microsoft erhältlich ist, das Testen von komplexen Projekten mit verschiedenen Programmiersprachen vereinfacht.

Auch wer fertige Routinensammlungen in seine Programme einbinden möchte, wird von Quick Basic nicht enttäuscht, denn das flexible und trotzdem unkomplizierte Bibliothekenkonzept und insbesondere die »Quick-Libraries« machen das umständliche externe Linken in vielen Fällen entbehrlich.

Zudem wird die Einbindung von Programmteilen, die in einer anderen Programmiersprache – beispielsweise Assembler, C oder Pascal – geschrieben sind, optimal unterstützt (»Mixed-Language-Programming«).

Quick Basic glänzt ferner durch eine umfangreiche Ergänzung des Basic-Befehlssatzes, die einen voll prozeduralen Programmierstil fördert.

Auch benutzerdefinierte Variablentypen, wie sie von der Programmiersprache C her bekannt sind, lassen sich in Quick Basic verwenden.

Dadurch ist Quick Basic 4.5 eine echte Konkurrenz zu C oder Pascal geworden, denn es gibt nahezu nichts, was sich in Quick Basic nicht realisieren ließe. Der Vorteil gegenüber den klassischen prozeduralen Programmiersprachen liegt aber in der einfachen Erlernbarkeit und in der unkomplizierten Handhabung von Zeichenketten.

Zwar sind mit Quick Basic compilierte Programme immer noch langsamer als vergleichbare Lösungen in C, doch lassen sich zeitkritische Bestandteile problemlos in Assembler oder C schreiben und dann in das Quick-Basic-Programm einbinden.

Zwei Einschränkungen zeigen aber, daß sich auch Quick Basic durchaus noch verbessern läßt. Zum einen verwendet Quick Basic einen statischen Linker, der bei Exe-Dateien einfach die vollständige Laufzeitbibliothek an das Programm bindet. Dadurch ist auch das simpelste Basic-Programm mit nur einer Programmzeile als Exe-Datei immer noch über 30 KByte groß. Bislang gibt es aber überhaupt keinen Basic-Compiler, der einen dynamischen Linker (wie zum Beispiel Turbo Pascal) verwendet und somit nur die benötigten Routinen aus der Laufzeitbibliothek in die Exe-Datei aufnimmt.

Weitaus schwerwiegender ist die Tatsache, daß Quick Basic den vorhandenen Arbeitsspeicher nur teilweise ausnutzt. So ist die Größe des Programmcodes des Hauptmoduls auf 64 KByte beschränkt.

Auch die Grafikausgabe weist einen kleinen Mangel auf, denn die Hercules-Karte wird im Grafikmodus nur unterstützt, wenn vor dem Start von Quick Basic ein kleines speicherresidentes Programm geladen wird. Dafür unterstützt Quick Basic die VGA-Karte in allen Modi und bei allen Grafikbefehlen.

Ingesamt bieten die vielfältigen Fähigkeiten von Quick Basic 4.5 eine Lösung für fast jedes programmiertechnisches Problem, fordern aber vom Programmierer eine intensive Beschäftigung mit der Materie und erschweren dem Einsteiger die Bedienung.

(Martin Hepp/wn)

DOS-Blitzlicht

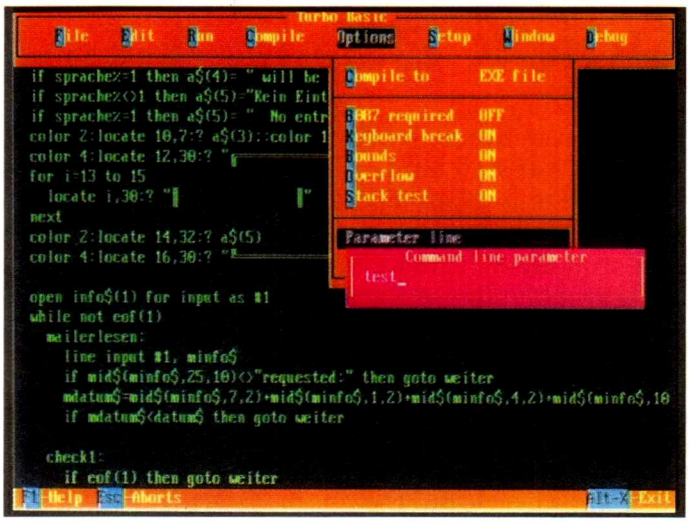
Name: Quick Basic 4.5
Preis: 339 Mark
Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- ☐ hervorragende Online-Hilfe
- ☐ leistungsfähiger Debugger
- ☐ Mausbedienung
- ☐ VGA-Unterstützung

Negativ:
- ☐ nutzt Arbeitsspeicher nicht voll aus
- ☐ umständliche Tastaturbelegung

Turbo Basic

In puncto Geschwindigkeit steht Turbo Basic noch immer ungeschlagen an der Spitze der Basic-Compiler. Da aber schon seit längerer Zeit keine neue Version mehr erschienen ist, kann es in einigen Bereichen mit seinen Konkurrenten kaum noch mithalten.



Auch Turbo Basic ist sehr bedienungsfreundlich programmiert

Wenn Ihnen die geringe Ausführungsgeschwindigkeit und der begrenzte Befehlssatz von GW-Basic nicht mehr ausreichen, Sie aber keine neue Programmiersprache erlernen möchten, dann ist Turbo Basic sicher die erste Wahl. Vor allem die einfache Bedienung, die leichtverständlichen Handbücher und die fast vollständige Kompatibilität zu GW-Basic machen den Umstieg unproblematisch (Bild).

Turbo Basic enthält einen bildschirmorientierten Editor, der Wordstar-Befehle versteht, einen Compiler samt schneller Laufzeitbibliothek und einen integrierten Linker. Alle diese Teile sind in eine Benutzeroberfläche eingebettet, die auf Pulldown-Menüs basiert. Eine Bedienung mit der Maus ist leider nicht vorgesehen.

Weil sich alle Programmteile von Turbo Basic gleichzeitig im Speicher befinden, bleibt die störende Wartezeit zwischen Änderungen am Quelltext und einem ausführbaren Programm zum Ausprobieren klein. Dabei wird das Programm direkt im Speicher compiliert und »gelinkt«, also mit den Routinen aus der Laufzeitbibliothek verbunden.

Selbstverständlich kann Turbo Basic Ihr Basic-Programm auch in direkt ausführbare Exe-Dateien verwandeln, und auch hier besticht es durch die hohe Ausführungsgeschwindigkeit.

Diesen Geschwindigkeitsvorteil erkauft man allerdings mit einigen Einschränkungen, denn weder ist der Linker in der Lage, externe Objektdateien wie zum Beispiel Bibliotheken oder Routinen aus anderen Hochsprachen (Pascal, C) einzubinden, noch kann der Compiler von Turbo Basic Objektdateien für einen externen Linker anlegen.

Besonders nachteilig macht sich dies bemerkbar, wenn Sie fremde Routinen (zum Beispiel aus Toolboxen) in einem Turbo-Basic-Programm verwenden möchten. Diese lassen sich nur als Quelltexte mit dem Befehl »include« in das Programm einfügen. Bei jeder Änderung müssen dann aber nicht nur die veränderten Programmteile, sondern auch alle externen Routinen neu übersetzt werden. Lediglich einzelne Assemblerroutinen lassen sich recht einfach einbinden. Die Einbindung mehrerer Assemblerroutinen ist aber sehr umständlich, denn dazu muß jede Routine in einer einzelnen Datei gespeichert sein, die vom Aufbau her einer Com-Datei ähnelt oder in Form von numerischen Werten aufgelistet werden.

In den meisten Fällen kann man mit diesen Einschränkungen aber leben, denn Turbo Basic enthält eine umfangreiche Ergänzung des Basic-Befehlssatzes, der vollständig prozedurale Programmierung ebenso erlaubt wie den Zugriff auf binäre Dateien oder den Aufruf von Interrupts. Überhaupt gibt es keine Hochsprache, in welcher der Aufruf von Interrupts so einfach zu bewerkstelligen ist wie in Turbo Basic. Aus diesem Grund ist der Verzicht auf »Mixed-Language-Programming«, wie die Verwendung mehrerer Programmiersprachen innerhalb eines Projekts auch genannt wird, durchaus zu verkraften.

Im Gegensatz zu seinem Konkurrenten Quick Basic nutzt Turbo Basic den vorhandenen Speicher völlig aus und ist in der Lage, bis zu 640 KByte Programmcode zu verarbeiten. Dabei darf eine einzelne Zeichenkette und eine einzelne Variable maximal 64 KByte Speicherplatz belegen, und die Länge des Programmcodes ist nur durch den vorhandenen Speicher beschränkt.

Ein großer Vorteil gegenüber GW-Basic ist die wahlweise Unterstützung des 8087/80287-Arithmetikprozessors, wodurch sich arithmetische Operationen um ein Vielfaches beschleunigen lassen. Beispielhaft ist auch die Unterstützung der Hercules-Karte: Wenn eine solche Karte vorhanden ist, schaltet der Befehl »screen 2«, der normalerweise den 640x200-Punkte-Modus der CGA-Karte aktiviert, den Hercules-Grafikmodus mit der Auflösung von 720x348 Bildpunkten ein. Alle Grafikbefehle funktionieren genau wie bei einer CGA-Karte, nur daß der zulässige Wertebereich für die Koordinaten größer ist. Auf diese Weise lassen sich sehr einfach Programme schreiben, die sowohl die CGA- als auch die Hercules-Karte unterstützen. Die Adaption von Programmen für die CGA-Karte wird ebenfalls sehr vereinfacht.

Leider wird eine VGA-Karte in Turbo Basic nur in den EGA-Modi angesprochen. Und damit sind wir auch schon bei den Kritikpunkten: Zum einen sind die Debug-Möglichkeiten sehr beschränkt, und zum anderen arbeitet Turbo Basic noch immer nicht ganz fehlerfrei.

Das größte Manko ist aber die Tatsache, daß es schon seit über einem Jahr kein Update mehr gegeben hat; daher hinkt Turbo Basic in puncto Grafikroutinen und Linker seiner Zeit und insbesondere den übrigen Turbo-Sprachen hinterher.

Gerade für den Umsteiger von GW-Basic ist Turbo Basic aber immer noch eine gute Wahl, denn es ist einfach zu bedienen und sehr schnell.

(Martin Hepp/wn)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Basic
Preis: 320 Mark
Info: Borland GmbH, 8000 München 2

Positiv:
- ☐ bis 640 KByte große Programme
- ☐ sehr schnell

Negativ:
- ☐ schon etwas veraltet
- ☐ keine Mausbedienung
- ☐ immer noch nicht ganz fehlerfrei

Der beste Rutsch ins neue Jahr: **Der VOBIS-Preisrutsch!**

HIGHSCREEN® KOMPAKT AT 386 SX VGA-COLOR

Die 386-Revolution in Farbe! Natürlich zum VOBIS-Preis: Unter 3000.- DM **komplett!**

- 80386 SX-Microprozessor 16 MHz, Landmark 21 MHz
- 1 MB-Speicher (Aufpreis 2 MB: **398.-**)
- 1 Floppy 5.25" 1.2 MB
- 20 MB-Festspeicherplatte (48 ms)
- Incl. DIGITAL RESEARCH DOS 3.41 deutsch (100% DOS-kompatibel)
- Incl. HIGHSCREEN® HIGHPAQ Standard-Software mit **ERGO**

Incl. VGA-Farbgrafik-Karte **und** VGA-Farbmonitor
(Auflösung 640 x 480 Punkte max.)
statt einzeln
~~3392.-~~

komplett
2999.-
Sie sparen volle 393.- DM!

S.E. DESIGN

SPEZIAL-ANGEBOTE von HIGHSCREEN®-Computern ab sofort auch bei
METRO
und beim
VOLKNER
ELECTRONIC-FACHVERSAND
Tel. 0531/87 62-137

Jetzt auch in ÖSTERREICH:
Opernring 21 · **A-1010 WIEN**
Telefon 0222/5 87 90 67
VERSAND: Bestellung von 10-18 Uhr
Telefon 0222/5 87 98 21

ZENTRALE/DIREKTVERSAND:
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

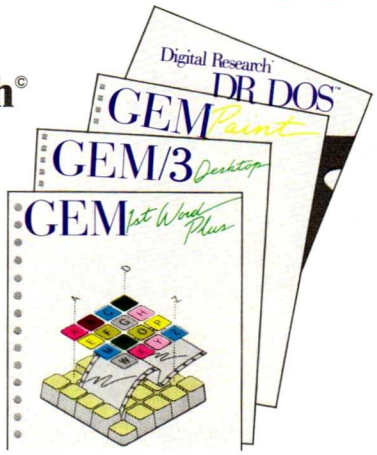
1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 4 (Finnlandh.)
040/35 36 58
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Großkölnstr. 60
0241/2 44 94 (PORST)
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39
5300 BONN
Münsterstr. 18
(Cassius-Bastei)
0228/65 00 30
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

Der Wahnsinn geht weiter:
mit DR-DOS© GEM/3© 1stWORDPlus©

Digital Research©
DR-DOS 3.41
GEM/3 Desktop
1st Word Plus
GEM Paint

Software nur in Verbindung mit Computer, nicht einzeln lieferbar



Beispiel:

AT 286-16	**1199,-**
DR-DOS 3.41 Betriebssystem	**149,-**
GEM/3 Benutzeroberfläche **1st WORD Plus** Text **GEM Paint** Grafik	**499,-**
Sie sparen: 499,- bei jedem Rechner	~~1847~~,- **1348,-**

Aufpreis für Multifunktionstastatur mit Cherry Switch (Made in W. Germany) **49.-**

Erweiterungen:

Speichererweiterung für PC/AT286 auf 1 MB	**129,–**
Speichererweiterung für 286/386 je 1 MB	**299,–**
Seriell/Parallel-Schnittstellenkarte	**59,–**
EGA Grafikkarte 640 x 350 Punkte	**229,–**
VGA Karte 8 bit 256 KB bis 1024 x 768	**249,–**
VGA Karte 16 bit 512 KB bis 1024 x 768	**399,–**
14" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	**799,–**
19" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	**999,–**
14" VGA Farbmonitor 640 x 480 Punkte	**799,–**
MCI Drucker (IBM Graphics Printer komp.)	**299,–**
Panasonic 24 Nadeldrucker KX-P1124	**999,–**
GM 6 Plus Maus incl. Dr. Halo	**89,–**

ab **2699,–**

NEU

AT 386-20 Der 32Bit-Profi

- **80386-20 CPU**
- 80387 Sockel
- **20 MHz/0 Wait State**
- **2 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-20	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	2699,–	3797,–	3897,–	4198,–
14" Mono	2938,–	4036,–	4136,–	4437,–
EGA-Set	3727,–	4825,–	4925,–	5226,–
VGA-Set	3747,–	4845,–	4945,–	5246,–
VGA800x600	3947,–	5045,–	5145,–	5446,–

Seit 6 Jahren Qualität
Jetzt auf über 4000 m²

MCI Computer GmbH
5250 Engelskirchen-Bickenbach
Papiermühle 1
Telefon 02263/880
Fax: 02263/4588 · Telex: 8873518

MCI Der vernünftige Computer

ab 899,–

NEU

PC 286-12 Der Einsteiger

- **80286 CPU**
- **12 MHz Takt**
- 512 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 360 KByte
- 1,2 MB Laufwerk optional
- Hardiskcache opt.
- 1 paralleler Port
- Grafikkarte
- Deutsche Tastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

PC 286-12	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	899,–	1477,–	1927,–	2027,–
12" Mono	1088,–	1666,–	2116,–	2216,–
14" Mono	1138,–	1716,–	2166,–	2266,–
EGA-Set	1927,–	2505,–	2955,–	3055,–
VGA-Set	1947,–	2525,–	2975,–	3075,–

ab 1199,–

NEU

AT 286-16 Der Dynamische

- **80286-12 CPU**
- 80287 Sockel
- **12 MHz/0 Wait State**
- 512 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- Paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-16	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1199,–	1847,–	2297,–	2397,–
12" Mono	1388,–	2036,–	2486,–	2586,–
14" Mono	1438,–	2086,–	2536,–	2636,–
EGA-Set	2227,–	2875,–	3325,–	3425,–
VGA-Set	2247,–	2895,–	3345,–	3445,–

ab 1599,–

NEU

AT 286-20 Der „286 NEAT"

- **80286-16 CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-20	Festplatten		
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	1599,–	2697,–	2797,–	3098,–
14" Mono	1838,–	2936,–	3036,–	3337,–
EGA-Set	2627,–	3725,–	3825,–	4126,–
VGA-Set	2647,–	3745,–	3845,–	4146,–
VGA800x600	2847,–	3945,–	4045,–	4346,–

ab 1799,–

NEU

AT 386-SX Der „386 NEAT"

- **80386-SX CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-SX	Festplatten		
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1799,–	2447,–	2897,–	2997,–
14" Mono	2038,–	2686,–	3136,–	3236,–
EGA-Set	2827,–	3475,–	3925,–	4025,–
vGA-Set	2847,–	3495,–	3945,–	4045,–
VGA800x600	3047,–	3695,–	4145,–	4245,–

ab 4399,–

NEU

AT 386-25 Der Cache Profi

- **80386-25 CPU**
- **25 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- 1 MByte RAM
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-25	Festplatten		
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	4399,–	5497,–	5597,–	5898,–
14" Mono	4638,–	5736,–	5836,–	6137,–
EGA-Set	5427,–	6525,–	6625,–	6926,–
VGA-Set	5447,–	6545,–	6645,–	6946,–
VGA800x600	5647,–	6745,–	6845,–	7146,–

ab 6199,–

NEU

AT 386-33 Der High End

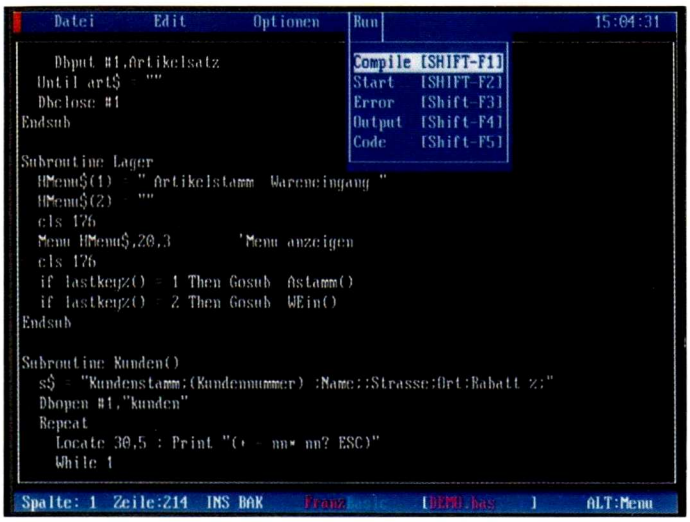
- **80386-33 CPU**
- **33 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- 1 MByte RAM
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-33	Festplatten		
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	6199,–	7297,–	7397,–	7698,–
14" Mono	6438,–	7536,–	7636,–	7937,–
EGA-Set	7227,–	8325,–	8425,–	8726,–
VGA-Set	7247,–	8345,–	8445,–	8746,–
VGA800x600	7447,–	8545,–	8645,–	8946,–

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

Franz Basic 1.0

Neben den bekannten Basic-Dialekten wie Quick Basic oder Turbo Basic gibt es eine Reihe »kleinerer« Basic-Dialekte, von denen sich nur wenige im Markt behaupten konnten. Einer davon ist Franz Basic, das uns in der Version 1.0 zur Verfügung stand.



Pulldown-Menüs und Mausunterstützung auch bei Franz Basic

Franz Basic ist im Gegensatz zu Quick Basic oder Turbo Basic kein vollständiger Compiler. Sie erzeugen mit Franz Basic vielmehr ein Runtime-Modul, das mit Hilfe des mitgelieferten Programms »runfb.exe« in der MS-DOS-Kommandoebene lauffähig ist. Dieses Modul kann allerdings an jedermann weitergegeben werden, so daß Sie Ihre Programme auch an Anwender weitergeben können, die nicht über Franz Basic verfügen.

Franz Basic richtet sich besonders an Programmierer von Datenbanken. So ist es zum Beispiel möglich, dBase oder dBase-kompatible Datenbanken unter Franz Basic einfach anzusprechen.

Der Editor läßt sich auch mit der Maus bedienen, und die Funktionen sind entweder über Pulldown-Menüs oder Tastenkombinationen zu erreichen (Bild), so daß jeder den Editor nach seinen Vorlieben bedienen kann.

Bedingt durch die technisch-wissenschaftliche Zielgruppe wurde bei Franz Basic auf Grafikbefehle verzichtet, dafür aber sind einige Befehle eingebaut, die Sie in anderen Basic-Dialekten nicht finden werden, wie zum Beispiel die Datenbankbefehle »dbopen«, »dbget«, »dbcreate« oder »dbbrowse«, um nur einige zu nennen.

Dies hat allerdings auch zur Folge, daß in GW-Basic, Quick Basic oder Turbo Basic geschriebene Programme oft nicht ohne Änderungen unter Franz Basic lauffähig sind. Das gleiche gilt dann natürlich auch im umgekehrten Fall, wenn in Basic-Programmen die speziellen Befehle von Franz Basic verwendet werden.

Zeilennummern sind für Franz Basic ein Fremdwort, strukturiertes Programmieren kommt auch hier immer mehr in Mode. Verschiedene Schleifenbefehle wie »if«, »for«, »while« oder »repeat« laden zu strukturiertem Programmieren geradezu ein. Trotzdem fehlen die Basic-Standardbefehle wie »goto« oder »gosub« nicht. Einige typische Franz-Basic-Befehle finden Sie in der Tabelle.

Das deutsche Handbuch zu Franz Basic ist übersichtlich aufgebaut, zu jedem Befehl finden Sie Beispiele und Erklärungen.

Franz Basic ist vor allem dem Anwender zu empfehlen, der Datenbanken oder technisch-wissenschaftliche Arbeiten programmiert.

(wn)

Einige besondere Befehle von Franz Basic

timedate$	ermittelt Uhrzeit beziehungsweise Datum in amerikanischer oder deutscher Form.
dialog	Ähnlich wie »input« erwartet »dialog« eine Eingabe vom Benutzer. Allerdings wird ein Fenster aufgebaut. Nach der Eingabe verschwindet das Fenster, und der vorherige Bildschirm wird restauriert.
menu	erzeugt ein Bildschirmmenü, aus dem der Benutzer mehrere Alternativen wählen kann.
mouse	schaltet Mausbedienung an oder aus oder fragt die Maus ab.

DOS-Blitzlicht

Name: Franz Basic 1.0
Preis: 99 Mark
Info: Franz Zimmer Informatik, 4000 Düsseldorf 1

Positiv:
- ☐ Möglichkeit zum automatischen Speichern der Quelltexte
- ☐ Mausunterstützung

Negativ:
- ☐ benötigt Runtime-Modul
- ☐ Editor verarbeitet höchstens 600 Zeilen

AUTODESK SOFTTRADE AG
GÜTERSTRASSE 137 CH-4053 BASEL TEL. 061/35 40 00

CADITRON AG
RÜCHLIWEG 101
CH-4125 RIEHEN
TEL. 061/49 24 49

2CS CATTANEO COMPUTER SOFTWARE
VIA ORO 1
CH-6982 AGNO
TEL. 091/59 93 52

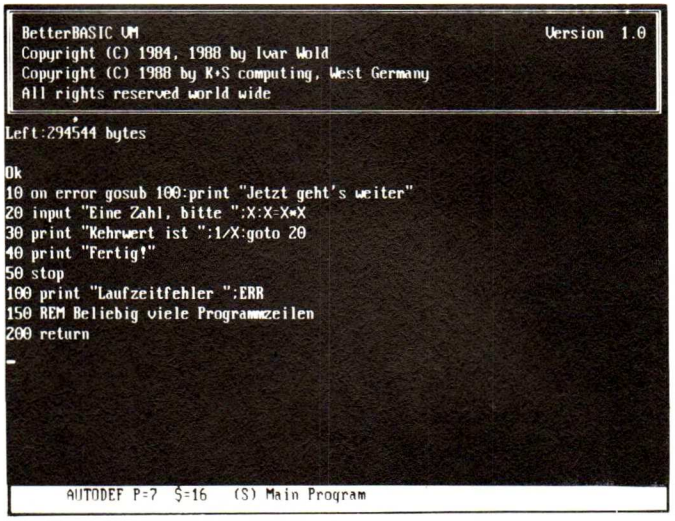
MARKT & TECHNIK VERTRIEBS AG
KOLLERSTRASSE 37
CH-6300 ZUG
TEL. 042/440 660

P + S MARKETING SERVICE AG
PRATTELERSTRASSE 35
CH-4132 MUTTENZ
TEL. 061/61 08 71

CB 2121 R

Better Basic VM 1.0

Auch Better Basic ist ein Basic-Dialekt, der sich nun schon einige Zeit auf dem Markt halten kann. Die uns vorliegende Version VM ist auf große Datenbankprojekte ausgerichtet und bietet für diese Zwecke einige neue, sinnvolle Befehle.



Ein spartanischer Editor, aber 294544 Bytes frei – Better Basic VM

Wenn Sie Better Basic starten, so sehen Sie keinen farbenfrohen Editor mit Pulldown-Menüs oder Mausbedienung, sondern werden an die Einschaltmeldung von GW-Basic erinnert. Better Basic schließt sich eng an GW-Basic an, sogar Zeilennummern werden noch benötigt. Der Vorteil besteht darin, daß erfahrene GW-Basic-Programmierer beim Aufstieg zu Better Basic nichts neu lernen müssen, sondern auf ihren Kenntnisse aufbauen können.

Vom Umfang und den Möglichkeiten her läßt Better Basic einiges zu, was unter GW-Basic noch undenkbar war. So kann Better Basic virtuellen Speicher bis zu 400 Gigabyte verwalten. Sollte Ihnen dieser Platz in Form von RAM nicht zur Verfügung stehen (was wohl immer der Fall sein wird), nutzt Better Basic die Festplatte. Der Programmierer braucht dazu keine besonderen Kenntnisse seiner Hardware, denn Better Basic weicht, wenn das RAM nicht mehr ausreicht, selbständig auf ein anderes Speichermedium (wie die Festplatte) aus.

Sollten Sie eine EMS-Speichererweiterung in Ihren PC eingebaut haben, so wird dieser Speicher bis zu einer Größe von 8 MByte ebenfalls unterstützt.

Better Basic ist nicht dazu konzipiert, schnell ein kleines Hilfsprogramm zu schreiben, dafür haben Sie schließlich GW-Basic. Better Basic stößt vielmehr in Dimensionen vor, die schon an Anwendungen für Großrechner denken lassen. So werden beispielsweise Isam-Dateien und -Verwaltungen unterstützt, ohne daß Sie zusätzliche Module hinzukaufen müssen. Daß bei diesen Dimensionen auch an Netzwerkunterstützung gedacht wurde, erscheint schon fast selbstverständlich.

Weil nicht jeder Programmierer die volle Leistung von Better Basic benötigt, ist Better Basic in ein Grundprogramm und viele Erweiterungsmodule gegliedert, die durch ein Installationsprogramm jederzeit eingefügt werden können. Das sind unter anderem erweiterte Grafik- oder Maustreiber, Schnittstellen für C oder Assembler und vieles mehr.

Das Handbuch zu Better Basic wurde hervorragend in die deutsche Sprache übersetzt. Sie werden es auch benötigen, um die Vielzahl der neuen und leistungsstarken Befehle richtig anwenden zu können. Better Basic selbst (das heißt die Status- und Fehlermeldungen) wurde dagegen nicht übersetzt und liegt daher nur in Englisch vor.

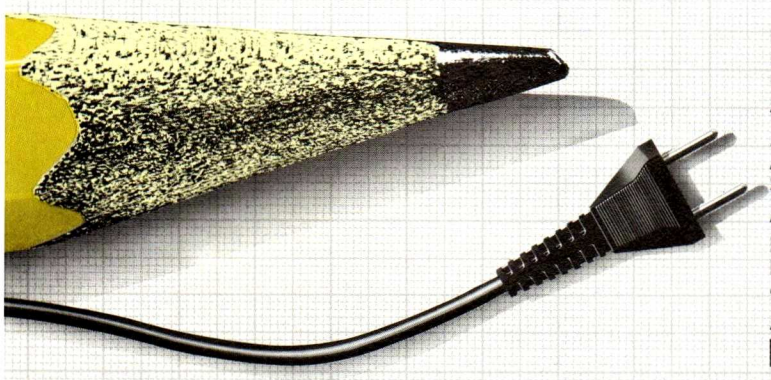
Obwohl im Handbuch an Programmierer gedacht wurde, die noch nie in Basic programmiert haben, ist Better Basic wohl zu komplex für Einsteiger. Derjenige Programmierer jedoch, der bei Basic bleiben will und dem GW-Basic nicht mehr ausreicht, für den kann Better Basic die Programmiersprache (zum Beispiel für Datenbanken) sein, die ihm das bietet, was er braucht. (wn)

DOS-Blitzlicht

Name: Better Basic VM 1.0
Preis: 599 Mark
Info: K + S Computing, 5300 Bonn 1

Positiv:
- ☐ keine 64-KByte-Grenze
- ☐ Syntaxerweiterung durch den Endbenutzer
- ☐ unterstützt EMS-Speicher
- ☐ ausführliches deutsches Handbuch

Negativ:
- ☐ Programm selbst nur in Englisch erhältlich
- ☐ benötigt Zeilennummern
- ☐ für Einsteiger zu komplex



Ihr PC hat Anschluss ans technische Zeichnen...

...und Sie? Mit AutoSketch Version 2.0 gehts noch einfacher und noch schneller. AutoSketch, das ideale Zeichnungsprogramm für das technische Büro und die Schulung.

AutoSketch 2.0 für SFr. 295.–

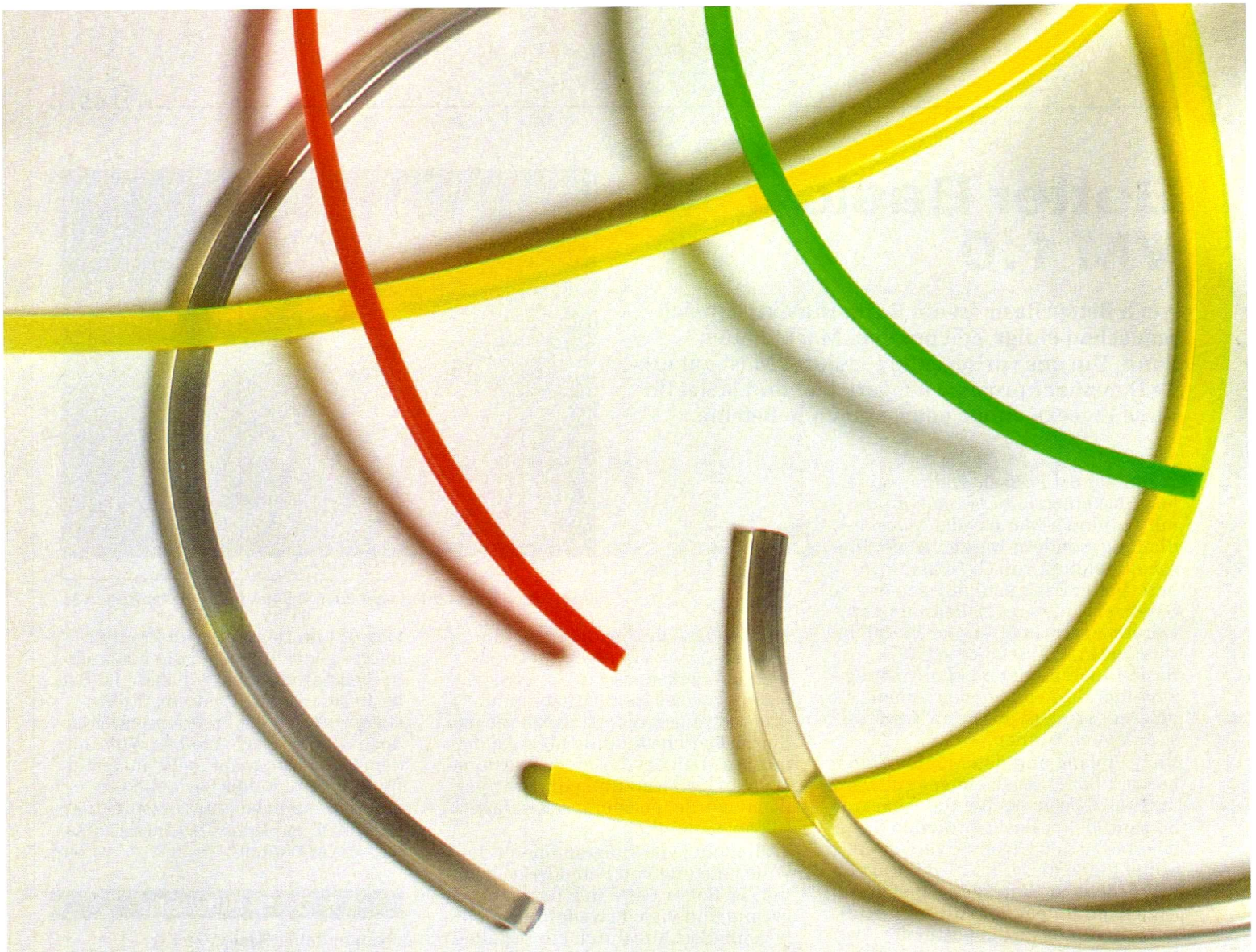
Rasch werden Sie AutoSketch so beherrschen, dass Sie technische Zeichnungen, Dokumentationen und Graphiken im Nu auf Ihrem PC speichern, ergänzen und ausdrucken – oder ins DTP-Programm integrieren können.

AutoSketchbesitzer Achtung:

UPDATE auf Version 2.0

Gegen Ihre alten AutoSketch-Disketten und **SFr. 100.–** Update-Gebühr, erhalten Sie bei Ihrem Händler unsere neueste AutoSketch-Version 2.0.

AUTOSKETCH™



GW-Basic-Wissen Schnittstellen

Der Befehlssatz von GW-Basic stellt vielseitige Befehle zur Verfügung, die das Ansprechen der seriellen und parallelen Schnittstelle sehr vereinfachen. Das dazu notwendige Wissen und einige Tips, die in keinem Handbuch stehen, vermittelt Ihnen der folgende Beitrag.

Um in GW-Basic Daten auf dem Drucker auszugeben, gibt es den Befehl »lprint«, der in Aufruf und Funktion dem Print-Befehl gleicht. Die einzige Ausnahme besteht darin, daß der Print-Befehl seine Ausgaben auf den Bildschirm schreibt.
Auch verschiedene Optionen des Druckers, wie zum Beispiel Schmal- oder Breitschrift, lassen sich über den Lprint-Befehl ein- und ausschalten, indem Sie entsprechende Steuerzeichen oder Escape-Sequenzen – das sind Zeichenketten, die mit dem Escape-Zeichen (ASCII-Wert 27 beziehungsweise 1Bhex) beginnen – an den Drucker schicken (Tabelle 1). Um zum Beispiel die Schmalschrift mit 132 Zeichen pro Zeile einzuschalten, reicht (bei einem IBM-kompatiblen Drucker) der Befehl

```
lprint chr$(15);
```

Zurück in den gewöhnlichen Druckmodus gelangen Sie ebenfalls mit einem einzigen Befehl:

```
lprint chr$(18);
```

Wenn Sie in einem beliebigen Druckmodus mehr als 80 Zeichen in einer Zeile drucken möchten, müssen Sie zunächst die Ausgabebreite für dieses Gerät auf die gewünschte Anzahl von Zeichen pro Zeile setzen oder die Überprüfung der Zeilenbreite komplett abschalten. Zu diesem Zweck gibt es den Befehl »width«, der unter Angabe des Gerätenamens und der gewünschten Zeilenbreite verwendet wird.

```
width "lpt1:",132
```

Dieser Befehl setzt die Zeilenbreite des an der Schnittstelle »lpt1« angeschlossenen Druckers auf 132 Zeichen pro Zeile. Die Standardvorgabe für alle Drucker beträgt 80 Zeichen pro Zeile, das heißt, der GW-Basic-Interpreter fügt nach 80 ausgegebenen Zeichen automatisch einen Wagenrücklauf und einen Zeilenvorschub ein. Wenn Sie Grafikdaten ausdrucken oder eigene Zeichensätze definieren, macht sich diese Funktion aber sehr störend bemerkbar. Daher schaltet der Wert 255 die Überprüfung der Zeilenbreite völlig ab:

```
width "lpt1:",255
```

Vor jeder Ausgabe an den Drucker ist es angebracht zu überprüfen, ob dieser empfangsbereit ist, und eventuelle Fehler abzufragen. Oft erweist es sich auch als notwendig zu wissen, ob noch Papier vorhanden ist.
Für diese Aufgaben bietet zwar das BIOS eine Interrupt-Routine an, mit der sich der Zustand aller vorhandenen Drucker ermitteln läßt, doch kennt GW-Basic keine Befehle zum Aufruf von Interrupts. Viel einfacher bewerkstelligen Sie diese Aufgabe, indem Sie das entsprechende Register der betroffenen parallelen Schnittstelle »selbst« lesen.

Was Basic nicht »kann«, nimmt der Programmierer selbst in die Hand

Dazu müssen Sie zunächst feststellen, unter welcher Portadresse diese parallele Schnittstelle angesprochen wird. Dabei ist Ihnen das BIOS behilflich, denn es hält die Portadressen aller vorhandenen Schnittstellen im BIOS-Datensegment 40hex bereit. Die Basisadresse der ersten parallelen Schnittstelle »lpt1«, die wohl in den meisten Programmen verwendet wird, finden Sie innerhalb dieses Segments in den Speicherzellen 8 und 9.
Eine einzige Zeile reicht aus, um aus diesen Angaben die Basisadresse zu errechnen:

```
def seg=&H40:
adresse=peek(9)*256+peek(8)
```

Die Adresse des Statusregisters dieser Druckerschnittstelle erhalten Sie, indem Sie den gefundenen Wert um eins erhöhen. Um den Zustand des angeschlossenen Druckers zu ermitteln, lesen Sie das Eingaberegister mit der Adresse »adresse + 1« ein.

```
zustand=inp(adresse+1)
```

Die Variable »zustand« enthält nun viele Informationen über den Zustand des Druckers, der an der Schnittstelle »lpt1« angeschlossen ist. Die Bedeutung der einzelnen Bits dieses Wertes entnehmen Sie Tabelle 2. Listing 1 zeigt, wie Sie mit wenigen Befehlen den Zustand des Druckers abfragen. Dieses Programm listet so lange den Status aller Druckerleitungen auf, bis Sie eine beliebige Taste drücken.
In eigenen Programmen ist es ausreichend, lediglich Bit 7 (Busy) abzufragen: Dieses Bit ist immer gelöscht, wenn der Drucker bereit ist, Daten entgegenzunehmen. Eine derartige Überprüfung bauen Sie sinnvollerweise überall dort in Ihr Programm ein, wo Daten auf dem Drucker ausgegeben werden. Platzprobleme stellen dabei sicherlich kein Hindernis dar, denn die entsprechende Abfrage belegt nur eine einzige Basic-Zeile.

```
def seg=&H40:
if (inp(peek(9)*256+peek(8)+1) and
128) < > 128 then print "Drucker nicht bereit"
```

Wenn Sie ein GW-Basic-Programm schreiben, das den Drucker anspricht, dann sollten Sie sinnvollerweise sicherstellen, daß der Drucker sich zu Beginn im Einschaltzustand befindet – daß also Zeilenabstand, Schriftart und ähnliches den Standardwerten entsprechen. Es wäre ein umständliches Verfahren, alle wichtigen Parameter des Druckers über Steuerzeichen explizit zu setzen. Wesentlich einfacher ist die Initialisierung des Druckers über die Leitung

Befehl	Funktion
chr$(8)	Druckkopfrückschritt
chr$(10)	Zeilenvorschub
chr$(12)	Blattvorschub
chr$(13)	Druckkopf in Ausgangspositoion
chr$(15)	Schmalschrift »ein«
chr$(18)	Schmalschrift »aus«
chr$(24)	Letzte Zeile löschen
chr$(127)	Letztes Zeichen löschen
chr$(27);"-";0	Unterstreichen »aus«
chr$(27);"-";1	Unterstreichen »ein«
chr$(27);"6"	IBM-Zeichensatz 1 »ein«
chr$(27);"7"	IBM-Zeichensatz 2 »ein«
chr$(27);"E"	Fettdruck »ein«
chr$(27);"F"	Fettdruck »aus«
chr$(27);"G"	Schattendruck »ein«
chr$(27);"H"	Schattendruck »aus«
chr$(27);"S";0	Hochstellen »ein«
chr$(27);"S";1	Tiefstellen »ein«
chr$(27);"T"	Hoch-/Tiefstellen »aus«

Tabelle 1. Eine Auswahl wichtiger Steuerzeichen und Escape-Sequenzen für den IBM-Proprinter

Bit	Name	Funktion
7	Busy	Wenn dieses Bit gesetzt ist, nimmt der Drucker keine Daten an.
6	Acknowledge	Dieses Bit zeigt den Zustand der ACK-Leitung der Druckerschnittstelle an. Eine logische Null signalisiert, daß der Drucker das letzte Zeichen fehlerfrei empfangen hat.
5	Paper Out	Ist dieses Bit gesetzt, so ist der Drucker nicht in der Lage weiterzudrucken, weil kein Papier mehr vorhanden ist.
4	Online	Bit 4 entspricht der Online-Taste am Drucker. Wenn dieses Bit gesetzt ist, ist der Drucker angewählt (der Benutzer führt also nicht gerade irgendwelche Aktionen über das Bedienungsfeld aus) und bereit zu drucken.
3	Error	Wenn der Drucker einen Fehler in der Mechanik oder beispielsweise einen Papierstau festgestellt hat, zeigt er dies durch Löschen dieses Bits an.

Tabelle 2. Der Zustand des angeschlossenen Druckers ist über das Statusregister der parallelen Schnittstelle einfach zu ermitteln

»Init« der (parallelen) Centronics-Schnittstelle. Mit Hilfe dieser Leitung läßt sich eine Art »Drucker-Reset« durchführen, indem Sie das entsprechende Bit im Steuerregister (Bit 2) der Druckerschnittstelle für mehr als 50 Millisekunden löschen und danach wieder zurücksetzen.

Ein direkter Zugriff auf die Druckerschnittstelle eröffnet vielfältige Möglichkeiten

Für diese Aufgabe gilt das gleiche wie für den Status des Druckers. Auch hierfür stellt das BIOS eine Routine zur Verfügung, die sich aus GW-Basic heraus aber nicht direkt aufrufen läßt. Folglich bleibt nur der direkte Zugriff auf die Druckerschnittstelle. Die Eingabe-/Ausgabeadresse des Steuerregisters erhalten Sie, indem Sie die Basisadresse, wie oben beschrieben, aus dem BIOS-Datensegment lesen und dann den Wert 2 addieren.

```
def seg=&H40:
adresse=peek(9)*256+peek(8)+2
```

Das Steuerregister erlaubt Schreib- und Lesezugriffe. Dabei setzt ein Schreibzugriff die entsprechenden Leitungen, und ein Lesezugriff liefert den aktuellen Zustand dieser Leitungen zurück. Daher lassen sich einzelne Leitungen mit Hilfe der Binäroperatoren »and« und »or« leicht beeinflussen.
Um die Leitung »Init« auf 0 (Low-Pegel) zu setzen, verwenden Sie den Befehl

```
out adresse,(inp(adresse) and 251)
```

Für die notwendige Verzögerung eignet sich eine einfache For-Next-Schleife oder die Abfrage der Variablen »Timer«. Mit einem weiteren Out-Befehl legen Sie abschließend die Leitung »Init« wieder auf den logischen Wert 1 (High-Pegel). Listing 2 zeigt, wie Sie Ihren Drucker jederzeit in den Einschaltzustand versetzen. Es ist sinnvoll, diese Routine an den Anfang eines jeden Programms zu stellen, das auf den Drucker zugreift.
Die beiden bisher beschriebenen Techniken unterliegen allerdings einer Einschränkung, denn im allgemeinen gelten direkte Zugriffe auf die Hardware des PC als unsaubere Programmiertechnik. Dies ist darauf zurückzuführen, daß Programme, die sehr hardwarenah geschrieben sind, nur auf »wirklich« IBM-kompatiblen Rechnern korrekt ablaufen. Die Mehrzahl der heute auf dem Markt befindlichen PCs genügt aber diesen Ansprüchen an die Kompatibilität.
Trotzdem empfiehlt es sich, nur dann die PC-Hardware direkt anzusprechen, wenn sich derselbe Effekt nicht auf andere Weise oder nur sehr umständlich realisieren läßt.
Für das Ansprechen der seriellen Schnittstelle bietet GW-Basic einen sehr umfangreichen und vielseitigen Befehlssatz. Zur Initialisierung dient der Befehl »open "com..."«, der mit folgenden Parametern aufgerufen wird:

```
open "COMn:[Baudrate] [,Parität] [,Bits]
[,Stop] [Optionen]" as #[Dateinummer]
```

Dabei gibt »Baudrate« die Übertragungsgeschwindigkeit in Bit pro Sekunde (bps) an. Zulässige Werte sind 75, 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 und 9600 bps. Wenn Sie keinen Wert angeben, verwendet GW-Basic die Voreinstellung von 300 bps.
»Parität« gibt die Art des Prüf- oder Paritätsbits bei der Übertragung eines Datenwortes an. Dabei akzeptiert GW-Basic fünf verschiedene Kennbuchstaben entsprechend Tabelle 3. Die Standardvorgabe des GW-Basic-Interpreters ist »gerade Parität«, die meisten Mailboxen und seriellen Geräte erwarten aber kein Paritätsbit.
»Bits« ist eine Zahl von 5 bis 8 und gibt die Anzahl der Datenbits eines Datenwortes an. Wenn Sie keinen Wert für diesen Parameter angeben, legt GW-Basic die Länge des Datenwortes auf 7 Bit fest. Je nach Länge des Datenwortes läßt sich nur ein Teil des Zeichensatzes übertragen: bei 7 Bit nur 128 Zeichen, bei 6 Bit nur 64 Zeichen und bei 5 Bit nur noch 32 Zeichen. Lediglich die Einstellung auf 8 Bit erlaubt die Übertragung des vollständigen Zeichensatzes.

Kennbuchstabe	Prüfbit
S	»Space«; das Prüfbit ist immer gelöscht
O	»Odd«; ungerade Parität
M	»Mark«; das Prüfbit ist immer gesetzt
E	»Even«; gerade Parität
N	»None«; es wird kein Paritätsbit übertragen

Tabelle 3. Fünf Kennbuchstaben läßt der Parameter »Parität« bei der Initialisierung der seriellen Schnittstelle zu

GW-Basic unterstützt den Programmierer beim Arbeiten mit der seriellen Schnittstelle

»stop« gibt die Anzahl der Stopbits bei der Übertragung an. Zulässige Werte sind die Zahlen 1 oder 2, wobei der Standardwert für alle Übertragungsgeschwindigkeiten außer 75 und 110 bps ein Stopbit ist.
»Dateinummer« ist die Nummer, unter der Sie die Schnittstelle ansprechen. Über »Optionen« läßt sich Einfluß auf das Hardware-Protokoll der seriellen Übertragung ausüben. Weil dies in den meisten Fällen aber nicht nötig ist, verzichten wir hier auf die Beschreibung der vielen zulässigen Einstellungen.
Auf eine mit der Open-Anweisung geöffnete serielle Schnittstelle greifen Sie mit dem Befehl »print #« und der Funktion »input$« zu. Der Befehl »print #« entspricht im wesentlichen der Print-Anweisung. Die Ausgabe wird hierbei jedoch nicht auf dem Bildschirm sichtbar, sondern an die serielle Schnittstelle übermittelt, sofern Sie die richtige Dateinummer angeben.

```
print #1,"DOS International"
```

gibt daher die Zeichenkette »DOS International« an die serielle Schnittstelle aus, die durch den Open-Befehl der Dateinummer 1 zugeordnet wurde.
Um Zeichen von der seriellen Schnittstelle zu lesen, wenden Sie die Funktion »input$(n,#<dateinummer>)« an. Für »dateinummer« setzen Sie dabei die Nummer ein, die Sie mit dem Open-Befehl der seriellen Schnittstelle zugeordnet haben. »n« gibt die Anzahl der zu lesenden Zeichen an. Weil der Versuch, mehr Zeichen zu lesen als tatsächlich empfangen wurden, zu einer Fehlermeldung führt, ist es sinnvoll, anstelle einer Zahl für »n« den Ausdruck »loc(dateinummer)« einzusetzen. Dieser Ausdruck liefert Ihnen die Anzahl zu lesender Zeichen der entsprechenden seriellen Schnittstelle. Der Befehl

```
a$=input$(loc(1),1)
```

liefert also alle im Empfangspuffer momentan verfügbaren Zeichen zurück.
Unter GW-Basic stehen Ihnen zwei Verfahren zur Verfügung, die empfangenen Zeichen abzufragen. Bei der einen Methode, dem sogenannten »Polling«, überprüft das Programm in regelmäßigen Abständen, ob Zeichen im Empfangspuffer vorhanden sind. Bei der anderen Methode weisen Sie den Interpreter an, ein bestimmtes Unterprogramm aufzurufen, sobald ein Zeichen im Puffer eintrifft.
Die Polling-Methode ist zwar einfacher und kürzer zu programmieren, doch bei hohen Übertragungsraten besteht die Gefahr, daß der Puffer »überläuft« und Zeichen verlorengehen, weil die Abfrage zu spät erfolgt.

Kreuzfahrt durch DOS

Foto: Eric Bach/Superbild

Jetzt kommt frischer Wind in Ihre PC-Arbeit.
Genießen Sie DOS mit dem Norton Commander.

Der **Norton Commander** hilft Ihnen, elegant alle Klippen zu umschiffen. Dieser komfortable DOS-Manager macht Dateimanipulationen leichter und schneller.

Dabei zeichnet eine Eigenschaft den **Norton Commander** vor allen anderen aus: seine optimale Anpassungsfähigkeit an den jeweiligen PC-Benutzer. Jedem Einsteiger wird der Umgang mit Dateien wesentlich erleichtert. Jeder Profi gewinnt an Geschwindigkeit und Übersicht.

Die Fenstertechnik des **Norton Commanders** verschafft einen ausgezeichneten Überblick über die Datei- und Verzeichnisstruktur. Zwei große Übersichtsfenster werden parallel aktiviert.

Vielverwendete DOS-Befehle können über das übersichtliche deutsche Menü aufgerufen werden. Englische DOS-Befehle oder umständliches Suchen im Handbuch entfallen.

Selbstverständlich ist der **Norton Commander** mausunterstützt. Doch ist das bei weitem noch nicht alles. Auch das Anschauen von Dateien aus verschiedenen Anwendungsprogrammen im jeweils korrekten Format, das Erstellen von eigenen Menüs und der schnelle Weg durch die Verzeichnisstruktur - kein Problem mit dem **Norton Commander.**

Der Commander ist - wie alle Peter Norton Produkte - im Computerfachhandel erhältlich.

Hardwarevoraussetzungen:
DOS 2.0 oder höher, mindestens 1 Diskettenlaufwerk

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

3024/001

Peter Norton
COMPUTING

Infocoupon: DOS 3/90

Ja! Senden Sie mir bitte weitere Informationen zu den Peter Norton Produkten.

Ausschneiden, auf eine frankierte Postkarte kleben und an folgende Adresse schicken:

Markt & Technik Verlag AG
Buch- und Software-Verlag
Abt. Kundenbetreuung
Hans-Pinsel-Straße 2

Listing 3 zeigt ein einfaches Terminalprogramm nach diesem Verfahren.

Die zweite Methode bedient sich der sogenannten Event-Befehle von GW-Basic.

Dazu fügen Sie in Ihrem Programm folgende zwei Befehle ein:

```
on com(1) gosub xxxx
com(1) on
```

Diese Befehle müssen selbstverständlich hinter dem dazugehörenden Open-Befehl stehen. Ist dies nicht der Fall, so bricht der Interpreter den Programmlauf mit einer Fehlermeldung ab. »xxxx« steht stellvertretend für die Zeilennummer eines Unterprogramms, das die empfangenen Zeichen auswertet, und die Zahl 1 kennzeichnet die Dateinummer. Bei hohen Übertragungsraten ist dieses Verfahren wesentlich besser geeignet, weil keine Zeichen verlorengehen können. Listing 4 zeigt ein Terminalprogramm, das auf diesen Befehlen aufbaut und daher auch bei höheren Übertragungsgeschwindigkeiten problemlos arbeitet.

(Martin Hepp/zi)

Name	p_status.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[XH5] 1 REM Programmname: P_STATUS.BAS
[T14] 2 REM (C)  Everts & Hagedorn
[Z34] 3 REM      DOS International
[FRØ] 4 REM
[TF6] 1Ø REM Dieses Programm zeigt den Zustand
[CB4] 2Ø REM des Druckers LPT1 an
[295] 3Ø 'BIOS-Datensegment ansprechen
[G22] 4Ø DEF SEG=&H4Ø
[9V6] 5Ø 'Basisadresse des Druckers feststellen
[WA3] 6Ø B%=PEEK(8)+256*PEEK(9)
[136] 7Ø B%=B%+1 'Statusport = Basisadresse + 1
[EF7] 8Ø WIDTH 8Ø:CLS:KEY OFF 'Bildschirm löschen
[YU1] 9Ø LOCATE 24,1
[HA6] 1ØØ PRINT "Ende mit beliebiger Taste...";
[3W2] 11Ø WHILE (INKEY$="")
[4S4] 12Ø S%=INP(B%) 'Status einlesen
[ØY1] 13Ø LOCATE 1,1
[G63] 14Ø PRINT "Busy      :";
[P88] 15Ø IF (S% AND 128)=128 THEN PRINT "AUS": ELSE PR
    INT "EIN"
[NX2] 16Ø PRINT "ACK       :";
[T48] 17Ø IF (S% AND 64)=64 THEN PRINT "EIN": ELSE PRIN
    T "AUS"
[GH3] 18Ø PRINT "Paper Out :";
[H48] 19Ø IF (S% AND 32)=32 THEN PRINT "EIN": ELSE PRIN
    T "AUS"
[L83] 2ØØ PRINT "ON-LINE   :";
[748] 21Ø IF (S% AND 16)=16 THEN PRINT "EIN": ELSE PRIN
    T "AUS"
[473] 22Ø PRINT "Fehler    :";
[LS7] 23Ø IF (S% AND 8)=8 THEN PRINT "EIN": ELSE PRINT
    "AUS"
[RH3] 24Ø PRINT "Time Out  :";
[PR7] 25Ø IF (S% AND 1)=1 THEN PRINT "EIN": ELSE PRINT
    "AUS"
[Z61] 26Ø WEND
[CC4] 27Ø LOCATE 24,1:PRINT SPC(75);
```

Listing 1. Das Programm »p__status.bas« informiert Sie über den Druckerstatus

Name	p_init.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[M35] 1 REM Programmname: P_INIT.BAS
[T14] 2 REM (C)  Everts & Hagedorn
[Z34] 3 REM      DOS International
[FRØ] 4 REM
[3Z6] 1Ø REM Initialisierung des Druckers an LPT1
[NY5] 2Ø 'Auf BIOS-Datensegment zugreifen
[E22] 3Ø DEF SEG=&H4Ø
[EL6] 4Ø 'Basisadresse des Druckers ermitteln
[TA3] 5Ø A%=PEEK(8)+256*PEEK(9)
[P35] 6Ø 'Steuerport = Basisadresse + 2
[N61] 7Ø A%=A%+2
[9R3] 8Ø 'INIT auf Ø Volt (Low)
[XC3] 9Ø OUT A%,(INP(A%) AND 251)
[Ø86] 1ØØ FOR T%=1 TO 9Ø:NEXT T% 'kurz warten
[A65] 11Ø 'INIT wieder auf 5 Volt (High)
[1F3] 12Ø OUT A%,(INP(A%) OR 4)
```

Listing 2. Mit »p__init.bas« setzen Sie Ihren Drucker in den Einschaltzustand zurück

Name	term1.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[9T4] 1 REM Programmname: TERM1.BAS
[T14] 2 REM (C)  Everts & Hagedorn
[Z34] 3 REM      DOS International
[FRØ] 4 REM
[467] 1Ø REM Einfaches Terminal-Programm (Polling)
[GØ6] 2Ø OPEN "com1:3ØØ,n,8,1,RS,CS,DS,CD" AS #1
[ØB4] 3Ø WHILE -1 'Endlosschleife
[3V2] 4Ø PRINT #1,INKEY$;
[GX6] 5Ø IF LOC(1)>Ø THEN A$=INPUT$(LOC(1),1):PRINT A$;
[R21] 6Ø WEND
```

Listing 3. »term1.bas« zeigt, wie ein Terminalprogramm mit Polling-Technik arbeitet

Name	term2.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

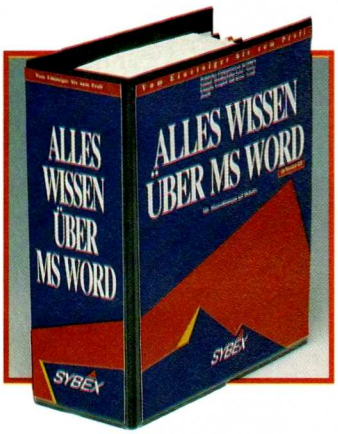
```
[BT4] 1 REM Programmname: TERM2.BAS
[T14] 2 REM (C)  Everts & Hagedorn
[Z34] 3 REM      DOS International
[FRØ] 4 REM
[KK5] 1Ø REM Einfaches Terminal-Programm
[VM2] 2Ø REM (via Event)
[6S3] 3Ø WIDTH 8Ø:KEY OFF:CLS
[NU1] 4Ø LOCATE 25,1
[74A] 5Ø PRINT "TERM2.BAS - einfaches Terminalprogramm
    in GW-Basic";
[3P1] 6Ø LOCATE 1,1
[UØ6] 7Ø OPEN "com1:3ØØ,n,8,1,RS,CS,DS,CD" AS #1
[4Z2] 8Ø ON COM(1) GOSUB 15Ø
[RK1] 9Ø COM(1) ON
[RM1] 1ØØ WHILE -1
[SX2] 11Ø PRINT #1,INKEY$;
[H61] 12Ø WEND
[KV6] 13Ø REM Dieses Unterprogramm wird nach dem
[8V6] 14Ø REM Empfang eines Zeichens aufgerufen
[554] 15Ø PRINT INPUT$(LOC(1),1);
[AM1] 16Ø RETURN
```

Listing 4. »term2.bas« beweist, daß die Event-Befehle das Programm nur unwesentlich länger, aber deutlich sicherer machen

SYBEX MACHT DEN PC ZUM PARTNER

Opas Loseblattsammlung ist tot. Entdecken Sie das SYBEX Sammel-Handbuch. Für Ihr Computer-Wissen, das ständig mitwächst.

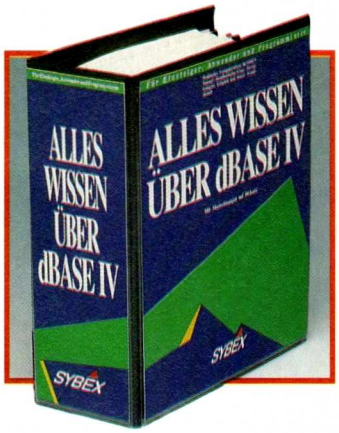
In der Computerei ist das Tempo rasant. Da sieht manches Computerbuch schnell alt aus. Und manche Loseblattsammlung ebenfalls. Wir haben etwas dagegen: SYBEX Sammel-Handbücher, die alle 10 - 12 Wochen aktualisiert und komplettiert werden. Dazu: Leser-Service, SYBEX-Briefkasten, Tips, Termine, brandheiße News. Das ist taufrische Information, die mitwächst. Nutzen Sie den Coupon, und Sie sind auf dem laufenden – jederzeit.



Alles Wissen über MS Word

Das ganze Know-how zu MS Word, vom Einsteiger bis zum Vollprofi. Systematisch, leicht verständlich und komplett im handlichen SYBEX Sammel-Handbuch. Alles, was Sie aus MS Word herausholen können.

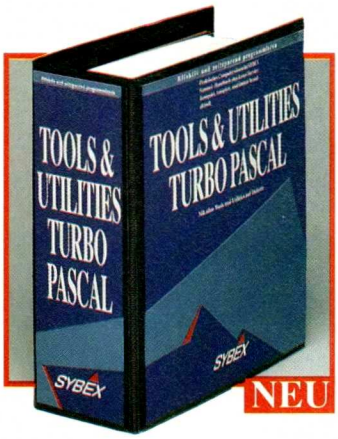
Best.-Nr. 3252



Alles Wissen über dBASE IV

Komplette Information mit einem Griff. Für alle: Einsteiger, Anwender, Programmierer. Von der Installation und Konfiguration über den Umgang mit dem Regiezentrum bis zum Erstellen komplizierter Programme.

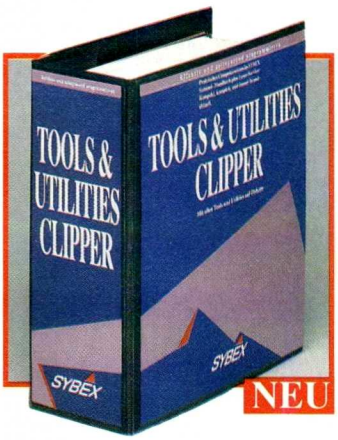
Best.-Nr. 3253



Tools & Utilities Turbo Pascal

Eine geballte Ladung von Tools, Utilities und Modulen, direkt einbindbar in Ihre Programme. Umfangreiche Bibliotheken brauchen Sie nicht mehr zu erstellen.

Best.-Nr. 3265



Tools & Utilities Clipper

Eine unschätzbare Fundgrube für Clipper-Anwender, um anspruchsvolle Problemlösungen zu realisieren. Damit werden Sie individuelle Programme spürbar schneller und leichter schreiben.

Best.-Nr. 3266

CeBIT, 21.3. - 28.3.1990
Halle 7, Stand D 19

10 Tage zur Ansicht

Ein Geschenk für Sie:
die praktische QuickDisk
Von SYBEX – dem Fachverlag
für Computerwissen

SYBEX
Computerbücher & Software

Immer mit Diskette

SYBEX-Literatur und Sammel-Handbücher – direkt über uns oder im Buch- und Fachhandel.

SYBEX-Verlag GmbH
Vertrieb Sammel-Handbücher
Abteilung 18903
Postfach 7000
D-7107 Neckarsulm

Name:

Vorname:

Firma:

Straße:

PLZ, Ort:

Datum / rechtsverbindliche Unterschrift

Schicken Sie mir bitte:

☐ das SYBEX Gesamtprogramm - kostenlos natürlich

..... Expl. **Alles Wissen über MS Word**, Best.-Nr. 3252, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

..... Expl. **Alles Wissen über dBASE IV**, Best.-Nr. 3253, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

..... Expl. **Tools & Utilities Clipper**, Best.-Nr. 3266, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

..... Expl. **Tools & Utilities Turbo Pascal**, Best.-Nr. 3265, Grundwerk DM/sFr. 98,-/öS 764,-

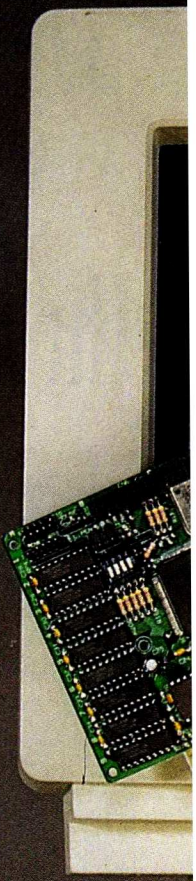
Grundlieferung stabiler A5-Ordner mit ca. 400 Seiten. Mit Diskette.

Ihre Sicherheits-Garantie:
10 Tage zur Ansicht, bei Nichtgefallen anstandslos zurück. Die beiliegende QuickDisk bleibt Ihr Eigentum. Jederzeit Stop der Ergänzungslieferungen möglich. (Zusendung alle 2 - 3 Monate automatisch: 100 - 200 Seiten, Seitenpreis 38 Pfg./Rappen / 3 öS. Wenn sinnvoll, auch mit Diskette für DM/sFr. 15,- / öS 134,-)

Bestellungen Schweiz nur an: **Thali AG, Industriestr. 6, CH-6285 Hitzkirch**
Bestellungen Österreich nur an: **Erb-Verlag Ges.m.b.H.& Co. KG, Amerlingstr. 1, A-1061 Wien**

COUPON

GW-Basic-Wissen: Grafik



Wer einen Hang zum Programmieren von Grafiken verspürt, wird von Basic nicht im Stich gelassen. Die Grafikbefehle von GW-Basic sind sehr vielfältig, und für fast alle Anwendungsbereiche ist das Gewünschte dabei. Sowohl Balkendiagramme als auch bewegte Objekte (für Spiele) stellen für den Basic-Programmierer kein Problem dar.

Mit Ausnahme der Hercules-Karte und der speziellen Videomodi der neuen MCGA-/VGA-Karten unterstützt GW-Basic alle bekannten Grafikkarten in verschiedenen Auflösungen. Im folgenden stellen wir Ihnen die wichtigsten GW-Basic-Grafikbefehle einschließlich ihrer Syntax vor.

SCREEN [modus][,[farbe]][,[aseite]][,[sseite]]
wählt den Bildschirmmodus »modus«. Mit »farbe« läßt sich die Farbdarstellung ein- (farbe > 0) oder ausschalten (farbe = 0). »aseite« gibt die aktive Bildschirmseite an, auf die sich die Grafikbefehle beziehen, und »sseite« setzt die sichtbare Bildschirmseite. Der Wert von »modus« steht stellvertretend für die Bildschirmmodi entsprechend Tabelle 1.

PAINT (x,y)[,farbe][,randfarbe]
Diese Anweisung füllt die Fläche, in der sich der Punkt (x,y) befindet und die durch die Farbe »randfarbe« begrenzt wird, mit »farbe« aus.

Die Anweisung
PALETTE [attribut,farbe]
weist dem Attribut »attribut« die Farbe »farbe« zu. Dieser Befehl funktioniert nur auf EGA- und VGA-Karten.

Im hochauflösenden Modus der EGA-Karte (screen 9) reichen die zulässigen Werte für »attribut« von 0 bis 15 und die Werte für »farbe« von 0 bis 63, sofern die EGA-Karte über einen vollständig ausgebauten Bildschirmspeicher verfügt (256 KByte).

x = POINT(x,y)
Diese Funktion liefert das Attribut des Punktes (x,y) zurück. Je nach Bildschirmmodus und Grafikkarte ist das Resultat (x) ein Wert zwischen 0 und 15.

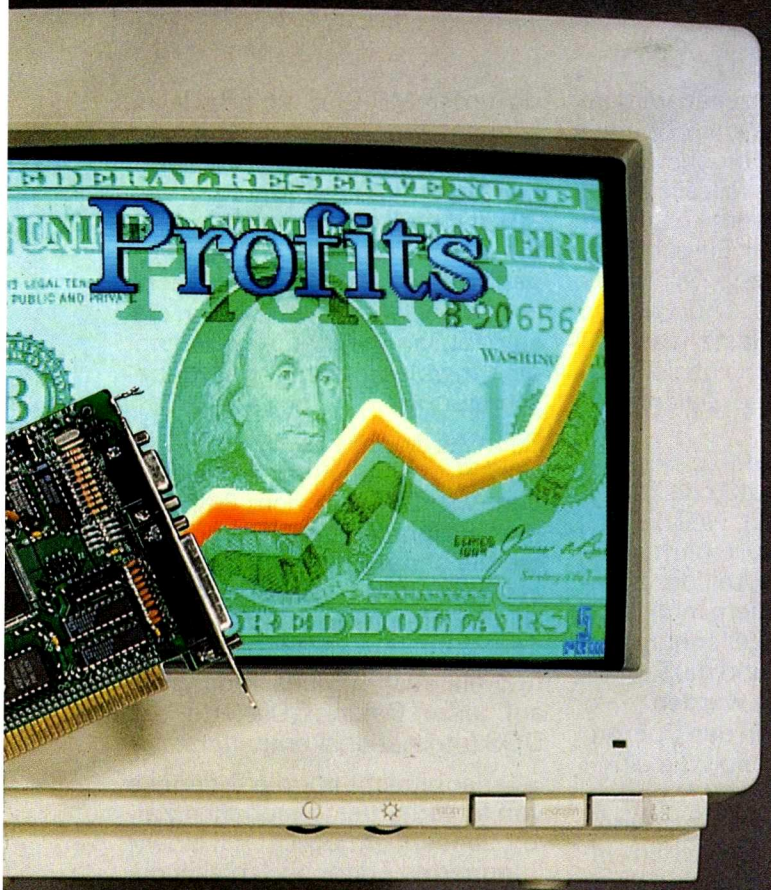
Der Befehl
PRESET (x,y)[,farbe]
setzt einen Punkt an die Koordinaten (x,y) in der angegebenen Farbe. Wenn Sie »farbe« nicht explizit angeben, wird der Punkt gelöscht, das heißt mit der Farbe des Hintergrunds versehen.

PSET (x,y)[,farbe]
funktioniert auf ähnliche Weise: Die Anweisung setzt den Punkt an den Koordinaten (x,y) in der angegebenen Farbe. Sofern Sie »farbe« nicht spezifizieren, wird der Punkt in der Farbe gesetzt, die dem aktuellen Standardattribut entspricht.

PUT (x,y),feldvariable[,aktion]
Dieser Befehl zeichnet das in der Variablen »feldvariable« gespeicherte Bild an der Position mit den Koordinaten (x,y). Mit »aktion« bestimmen Sie, wie das übertragene Bild mit dem augenblicklichen Bildschirminhalt logisch zu verknüpfen ist. Die zulässigen Werte für »aktion« gibt Tabelle 2 wieder.

x = SCREEN (reihe,spalte[,z])
Die Anweisung gibt Ihnen Auskunft über den ASCII-Wert des Zeichens an der angegebenen Position. Ist »z« ungleich Null, so liefert die Funktion nicht den ASCII-Wert, sondern das Attribut zurück.

CIRCLE (x,y),radius[,[farbe][,[start],[ende][,achsenverhältnis]]]
Die Circle-Anweisung zeichnet Kreise, Kreisbögen oder Ellipsen um den Mittelpunkt an den Koordinaten (x,y) mit dem Radius »radius« sowie den Anfangs- und Endwinkeln »start« und »ende« im Bogenmaß. »farbe« bestimmt dabei die Zeichenfarbe. Der Wert von »achsenverhältnis« beschreibt das Größenverhältnis des x- zum y-Radius. Dieser Wert – der für



jeden Bildschirmmodus verschieden ist – bestimmt, ob ein »wirklicher« Kreis oder ein »verzerrter« (gedehnter oder gestauchter) Kreis, und damit also eine Ellipse, gezeichnet wird.

DRAW zeichenkettenausdruck
Diese Anweisung führt die in »zeichenkettenausdruck« enthaltenen Zeichenbefehle aus. Das Draw-Kommando unterscheidet drei Befehlsarten (Tabelle 3):
– Präfixe: Diese Buchstaben dürfen jedem Befehl voranstehen, der die Zeichenposition verändert.
– Cursor-Steuerung: Diese Befehle verändern die Zeichenposition um eine bestimmte Anzahl von Punkten und setzen alle überquerten Punkte.
– andere Befehle unterschiedlicher Art und Auswirkung

GET (x1,y1)-(x2,y2),name
speichert den Bildschirmausschnitt, der durch die Koordinaten (x1,y1) und (x2,y2) begrenzt ist, in der Feldvariablen »name«.

LINE[(x1,y1)]-(x2,y2)[,[attribut][,B[F]][,muster]]
zeichnet eine Linie mit der Farbe oder Intensität »attribut« und der Bitmaske »muster« zwischen den Koordinaten (x1/y1) und (x2,y2). Durch »B« entsteht ein Rechteck zwischen den Eckpunkten (x1,y1) und (x2,y2). Die Option »F« sorgt schließlich dafür, daß das Rechteck ausgefüllt dargestellt wird.

(Martin Hepp/zi)

Modus	Bildschirmdarstellung
0	Textmodus, aktuelle Spaltenzahl wird beibehalten
1	CGA-Grafik (320x200 Bildpunkte, 4 Farben)
2	CGA-Grafik (640x200 Bildpunkte, 2 Farben)
7	EGA-Grafik (320x200 Bildpunkte, 16 Farben)
8	EGA-Grafik (640x200 Bildpunkte, 16 Farben)
9	EGA-Grafik (640x350 Bildpunkte, 16 aus 64 Farben)
10	EGA-Grafik auf einfarbigem Monitor (640x350 Punkte, 4 Attribute)

Schlüsselwort	Aktion
PSET	Bild wird unverändert und ohne Rücksicht auf den Hintergrund übertragen
PRESET	Bild wird invertiert
AND	Es werden nur diejenigen Punkte gesetzt, die sowohl im Hintergrund als auch im gespeicherten Bild gesetzt sind.
OR	Jeder Punkt, der im Hintergrund oder im Bild gesetzt ist, erscheint auf dem Bildschirm.
XOR	Nur die Punkte werden gesetzt, die entweder im Bild oder im Hintergrund gesetzt sind. Ein zweimaliger Aufruf dieser Funktion restauriert den Hintergrund.

Tabelle 2. Die zulässigen Aktionen des Put-Befehls

Präfixe:		Diese Buchstaben dürfen jedem Befehl voranstehen, der die Zeichenposition verändert.
B		Verändert die Zeichenposition, zeichnet aber keine Punkte
N		Nach der Ausführung des Befehls wird an der vorherigen Zeichenposition weitergezeichnet.
Cursor-Steuerung:		Diese Befehle verändern die Zeichenposition um eine bestimmte Anzahl von Punkten und setzen alle überquerten Punkte.
U[n]	<n>	Punkte nach oben
D[n]	<n>	Punkte nach unten
L[n]	<n>	Punkte nach links
R[n]	<n>	Punkte nach rechts
E[n]	<n>	Punkte diagonal nach rechts oben
F[n]	<n>	Punkte diagonal nach rechts unten
G[n]	<n>	Punkte diagonal nach links unten
H[n]	<n>	Punkte diagonal nach links oben
Sonstige Befehle:		
M x,y		Setzt Zeichenposition absolut oder relativ; wenn »x« mit einem Vorzeichen (» + « oder » – «) versehen ist, handelt es sich um relative Koordinaten, ansonsten um absolute Bildschirmkoordinaten.
A n		Setzt den Zeichenwinkel auf n x 90 Grad
C n		Stellt neue Zeichenfarbe ein
S n		Setzt den Zeichenmaßstab auf n/4 Bildpunkte
X variable		Führt die in der Zeichenkette »variable« enthaltenen Zeichenbefehle aus

Eine Einheit entspricht bei allen obigen Befehlen immer einem Bildpunkt.

Tabelle 3. Die Befehle und Befehlsarten des Draw-Kommandos

Geprüfte Listing-Eingabe

Alle Programmlistings werden in der DOS nach einem speziellen Verfahren mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen und abgedruckt. Mit einem dafür vorgesehenen Prüfsummenprogramm (»SCheck«) können Sie dadurch die Korrektheit der abgetippten Listings überprüfen. Bitte beachten Sie daher die folgenden Hinweise, wenn Sie Listings aus der DOS abtippen.

Alle abgedruckten Listings sind mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen. Jede Zeile beginnt mit einer dreistelligen Prüfsumme, die in eckige Klammern gesetzt ist. Diese Prüfsumme geben Sie beim Abtippen nicht mit ein. Auf die Prüfsumme folgt die Zeilennummer, die mit einem Doppelpunkt abgeschlossen wird. Auch die Zeilennummer geben Sie nicht mit ein. Nach dem Doppelpunkt folgt ein Leerzeichen und darauf dann der eigentliche Text der Programmzeile. Nur diesen letzten Teil der abgedruckten Zeile geben Sie beim Abtippen ein.

Bei allen Programmzeilen wird im Abdruck nach jeweils 55 Zeichen ein Zeilenumbruch vorgenommen. Die umgebrochene Teilzeile erhält dabei weder Prüfsumme noch Zeilennummer. Bei der Eingabe geben Sie umgebrochene Zeilen bitte in einem Stück ein. Drücken Sie also nicht die Enter-Taste, wenn ein Zeilenumbruch erscheint, sondern nur, wenn eine neue Zeilennummer auftaucht.

Als Ausnahme werden Listings in GW-Basic ohne zusätzliche Zeilennummer abgedruckt, weil derartige Listings Zeilennummern automatisch als Bestandteil der Sprache enthalten müssen. In diesem Falle erscheint die Zeilennummer ohne Doppelpunkt und muß unbedingt mit abgetippt werden.

Um das Programm in den Computer einzugeben, können Sie einen beliebigen Texteditor verwenden, der reinen ASCII-Text erzeugen kann. Das Programm ist richtig eingegeben, wenn Sie den Text beim Auflisten mittels Type-Kommando unter MS-DOS korrekt lesen können. Wie Sie die eingegebenen Programme starten, das hängt ganz vom Typ des Programms ab. Für die meisten Listings brauchen Sie einen Compiler, um den Programmtext in Maschinensprache zu übersetzen. Beachten Sie in diesem Zusammenhang unbedingt die Hinweise in der Programmbeschreibung.

Beim Abtippen von Programmen sind Tippfehler kaum zu vermeiden. Mit »SCheck«, dem Prüfsummen-Programm der DOS, können Sie die abgetippten Listings aber auf eventuelle Fehler überprüfen. Das Programm ist in Turbo Pascal 3.0 geschrieben und im Quellcode und als ausführbares Programm auf jeder Databox-Diskette der DOS International enthalten.

Es erlaubt nicht nur die Diagnose von fehlerhaft eingegebenen Zeilen, sondern ermöglicht mit einem integrierten Editor auch gleich die Korrektur fehlerhafter Zeilen.

(ev)

C Professional

Aus neuen Räumen melden wir uns mit weiter verbesserten Versionen unserer bewährten Produkte und garantieren für besten Service und Support !

Wir bitten alle uns noch nicht bekannten Anwender unserer Tools, sich registrieren zu lassen.

CLTEXT 3.0 NEU - die alte und neue Nr. 1 unter den Textsystemen für Clipper. Die Features sprengen den Rahmen dieser Anzeige. Stellen Sie sich vor, Ihre bevorzugte Textverarbeitung ließe sich als Objektmodul in Ihre Clipper-Applikationen einbinden und lizenzfrei weitergeben. **DM 498**

CLTOOLS 2.2 - die ultimative Toolbox für Clipper bietet Ihnen hunderte Funktionen in 20 verschiedenen Gruppen. Und dennoch: wir bieten Klasse statt Masse und außer dem, was ansonsten geboten wird (Fensterverwaltung, serielle Kommunikation, geschachteltes READ/GET, Stringverwaltung, ...), *echte* Problemlösungen: 'ACHOICE verträgliche' Bildschirmgrafik, Ikonenmenüs, Grafiktreiber für alle gängigen Druckertypen, Maustreiber, Systemmanagement u.v.m. **DM 948**

CLREPORT 2.0 - der modular aufgebaute, menügeführte und direkt einbindbare Reportgenerator für Clipper läßt keine Wünsche offen: WYSIWYG Generatoroberfläche mit Source, 15 Druckeffekte auf 357 Druckern, Ausgabe von Grafiken, Bildschirmausgabe mit horizontalem und vertikalem Scrolling u.v.m. **DM 648**

CBASE - Ein- und Umsteiger, die an der Sprache C nicht mehr vorbei wollen oder nicht mehr vorbei können, finden in unserem relationalen Datenbanksystem CBASE für jeden Clipper Befehl, für jede Funktion -

CBASE

natürlich auch für die aus unseren Tools - ein Äquivalent. Die Dateistruktur ist dBASE/Clipper aufwärtskompatibel. Neugierig? Basisversion **DM 998**

Clipper ist eingetragenes Warenzeichen der Nantucket Corp.

Geben Sie bitte bei Bestellungen unbedingt Ihre aktuelle Clipper-Version an!

Dr. Huggle & Partner GmbH

Schildstr. 20, 5100 Aachen
Tel. 0241-403114; FAX 0241-403117

Aus dem neuesten Katalog

Bestellungen 030-752 91 50/60

ZU HAUSE

Haushaltsführung
Das komplette Haushaltspaket ohne Kompromisse. Kassenbuch, Bankkontenverwaltung, Adressdatei, Terminübersicht, Kochrezept-Katalog und Notizblock. Für die Hausfrau u. den Hausmann. Min. Festplatte erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

PC-Lehrer
Das umfassende Lernprogramm über PC-Benutzung und Konzepte. In angenehmer, grafischer Weise wird alles vermittelt von Tastatur, Maus, Drucker bis zur Einführung von Anwenderprogrammen. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 118.-

HOBBY

Video-Kartei V3.1
Bis zu 999 VHS-Video-Cassetten verwalten. Speichern, ändern, ansehen, drucken mit Filmtitel, Spieldauer, Bemerkungen für Schauspieler, Regisseur etc. Drucken von div. Listen und paßgenauen Rücken- u. Front-Etiketten. Hardwareanforderungen *

CD-Verwaltung
CD's, Schallplatten und Musikcassetten mit Titel, Interpreten, Spieldauer u. Musikart verwalten. Starke Suchroutinen, sortierte Listenausdrucke, Etikettendruck, Kinderleichte Bedienung Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5"Disk.: je 49,90

BUSINESS

Schul-Notenverwaltung
Für Lehrer aller Schultypen. Mit Noten 1 bis 6, Punkten 0 bis 15. Ausdruck von Notenlisten. Klassenarbeits-Statistik als Grafik. Mündliche-, Schriftliche-, Durchschnitts- und Gesamt-Noten. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

Verein 85
Mitglieder verwalten, suchen, ändern. Drucken von Etiketten, Karteikarten, Inkasso-Listen, Zahlungserinnerungen, etc. Mitgliederstatistik, Spielartenverwaltung, Briefe schreiben. Min. 2 Laufwerke erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 198,-

GESUNDHEIT

Diagnose
Stellt mit J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für Privat oder den Fachmann wie Ärzte, Heilpraktiker, Studenten. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Bio-Doc
Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde, zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Bäder, Tinkturen, Akupressur, Teerezepte, Hausapotheke etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

GESUNDHEIT

Body-Checker
Profi-Check-Up für Gesundheit und Lebenserwartung. Mit gezielten Fragen zu Ihrer Lebensführung wird festgestellt, wie hoch Ihre statistische Lebenserwartung ist und welchen Organen besondere Gefahren drohen. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

Sex Trainer
Modernes Lernprogramm vom Fachmann. In 5 Trainingsstufen werden so gut wie alle Themen rund um die Sexualität abgefragt und trainiert. Sexualwissen macht Angstfrei und gibt Sicherheit! Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

UTILITIES

DOS-Master
Superbequeme Benutzeroberfläche mit DOS-Funktionen, wie Kopieren, Löschen, Umbenennen etc., ASCII-Tabelle, Texteditor, Formelrechner, sowie einem DOS 3.3 Lehrbuch mit kompletter Befehlsbeschreibung jederzeit auf Tastendruck im Rechner. Ideal für alle Einsteiger und Profis die schnelles DOS-Handling erwarten. Kinderleichte Bedienung. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

C-4 Antivirus
Arbeitet im Hintergrund und zeigt sofort an, wenn sich ein Virus einnistet o. schon vorhanden ist.
5,25" Disk.: 118,-

FLUGSIMULATOR

Flight Step 1
Professioneller Blindflugsimulator für fertige Flieger und alle die es werden wollen. Absolute Echtzeitverarbeitung mit realistischen Instrumenten. Div. anfliegbare Flughäfen mit originaler Reichweite. Flugweg auf Tastendruck anzeigen. Alles in Deutsch, mit div. Flugkarten. Schnell Sonderprospekt anfordern! Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 198,-

Mausall Plus
Nutzen Sie die Maus in allen Programmen. Läßt sich bequem und schnell auf jedes Programm einstellen und funktioniert sicher.
5,25" Disk.: 35,-

PC-LINK

2 PC/AT verbinden, so als wäre es nur einer! Mininetzwerk von "Kirschbaum". Die ideale Lösung für den Datentransfer. Komplett mit 2,5m RS-232 Kabel und Software. Längere Kabel bis 20m auf Anfrage. RS-232 Schnittstelle erforderlich. Ausgereift u. alles in Deutsch.
5,25" o. 3,5" Disk.: 168,-

Multi-Screen
Endlich alle Grafikprogramme und Spiele unter Hercules! Für PC/AT mit Herculeskarte.
5,25" Disk. PC und Kompatible **112,-**
5,25" Disk. Amstrad PC1640 **98,-**
3,5" Disk. Schneider EuroPC **98,-**

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A-4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele,Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz...und...und...

Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte. Professioneller Einsatz möglich. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

I-Ging
Schicksal- und Zukunftsanalyse nach dem Original vom Fachmann. Sie haben ein Problem? Führen Sie das I-Ging durch und Sie bekommen bis zu 4 Druckseiten Antworten. Aus 1,3 Mbyte Programmcode.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Psycho
Anerkannter Test zur Persönlichkeits-Beschreibung einer Person. Auswertungen zu Ängsten, Antrieb, Gefühlen, Stimmungen, Willen etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Magic-Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft. Sie erhalten konkrete Aussage zu Schicksal, Charakter, Glückstage, Konflikte etc. jeder bel. Person
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

ÜBERSETZER

Übersetzt vollautomatisch Ihre englischen Texte ins Deutsche und umgekehrt. Ca. 40 000 Stichworte sind enthalten und lassen sich auf 120 000 ausbauen. Liest jede ASCII-Datei ein. Übersetzungszeit liegt bei ca. 2 Worten/Sekunde. Viele Grammatikregeln sind bereits integriert oder können vom Anwender programmiert werden. Gute Übersetzungsergebnisse, obwohl grammatikalisch nicht immer ganz einwandfrei. Bei hohen Ansprüchen leichte Überarbeitung notwendig. Einschließlich speicherresidentem Wörterbuch und Vokabeltrainer. Min. Festplatte erforderlich. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 248,-

LOTTO PC V2.1

Die neue Version stark erweitert. Jetzt auch für Mittwochslotto, mit noch mehr Auswertungen und verbesserten Funktionen. Alle Ziehungen bis 1989 gespeichert. Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden. Systemtip mit erhöhten Gewinnchancen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Trefferwiederholung, Ziehungsabstand für jede Zahl, Auswertungen für jeden Zeitraum, wie lange jede Zahl nicht gezogen wurde und...und... Endlich mal mehr als 3 Richtige. Update für 25,- erhältlich gegen Einsendung der Originaldiskette. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

LIT-LITERATUR

Literatur-Verwaltung a la carte! "LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung mit automatischer Anzeige der Termine. Auch Taschenrechner u. Notizblock. Absolut profihaft zum Tiefstpreis. Min. Festplatte u. 640 K-RAM.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Dataphon S-21/23

300, 600, 1200/75 Baud. Btx-fähig. Postzugelassen.
348,-

Dataphon 2400B
300, 1200/1200, 2400/2400 Baud. Btx-fähig. Vollduplex.
648,-

Commterm
Umfassendes DFÜ-Programm vom Hersteller der Dataphon's. Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 89,-

Anschlußkabel
RS 232 Kabel zum Anschluß eines Kopplers o. Modem. 25 polig. Stecker/Buchse
49,-

Steuerhorn
Mit Gasfunktion und Tischzwinge. Für „Flight 3", „Step 1" und andere Simulatoren geeignet. Anschluß an Gamekarte.

179,-

Quickshot 113
Analog Joystick. Anschluß an Gamekarte.

29,-

Gamekarte
Kurze Karte für PC's zum Anschluß von 2 Analogjoysticks oder Steuerhorn. 1/2 Steckplatz erforderlich.
59,-

STEUER 89

Profi-Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer für '88/89. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Steuerklassenwahl,Steuertabellen Brutto- /Nettoberechnung. Update-Karte für Folgejahre liegt bei. Hardwareanford. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 139,-

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Mit "EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmeldung. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten+Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken u.v.m. Aufrufbarer Kontenplan. Sehr leichte Bedienung, aber trotzdem professionell. Schnell die Demo für 20,-DM anfordern. Hardwareanf. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 199,-

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsteile dieses deutschen Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. Hardwareanford. *
5,25" Disk.: 79,-

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmondphase. Integrierter Partnervergleich. Kurven auf Bildschirm oder Drucker in DIN A4, immer mit Legende. Einschl. Broschur über die BIO-Rhythmus-Theorie allgemein. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 49,-

ZUBEHÖR

MS- Maus	(RS 232-Anschluß, einschl. Maus-Pad u.-Halter)	109,-
30 MB Filecard	(Supercard von Vortex mit div. Software)	849,-
CMS-Synthesizerkarte	(Der 12-stimmige Synthesizer)	299,-
Handy-Scanner	(16 Graustufen, 400dpi, mit Texterkennung)	898,-
64K Druckerbuffer	(Für alle Centronicdrucker)	248,-
Druckerkabel	(Ca. 180cm, für alle Centronicdrucker)	29,-
Vorlagenhalter	(Wird einfach am Monitor befestigt)	24,90
Staubhauben	(z.B. für Schneider Euro PC)	19,-
Mausunterlage	(Rutschfeste Kunststoffmatte, ca. 27 x 24cm)	9,90
Reinigungstücher	(90 feuchte Tücher in Spenderdose)	9,90
Disketten 5,25"	(10Stk. im Karton für 360 KByte)	9,90
Reinigungsdiskette	(Für 5,25" mit Reinigungsflüssigkeit)	9,95

Weitaus mehr Angebote und Informationen in unserem Katalog !

ERNÄHRUNG

Für eine gesunde Ernährung! Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydrat-Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15 000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

STAMMBAUM

Familien-Stammbaum verwalten, ausdrucken u. mit der integr. Statistik analysieren. Für bis zu 2000 Personen mit bis zu 30 Generationen. Statistische Berechnungen: Anzahl der Geburten, Kinder, Singles oder Lebenserwartung und Geschlechterverteilung pro Generation, Ermittlung von Verwandschaften. Welche Vorfahren wurden älter? Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

AMARIS BTX/2

Der bek. Btx-Softwaredecoder mit Postzulassung. Neben den Grundfunktionen bietet BTX/2: eine Programmiersprache, Netzwerkfähigkeit, Protokolimodus und... und... Test im "PC-Pius" 3/89. Ausführliche Informationen finden Sie in unserem Katalog. Min. Festplatte erforderlich. Auf 5,25"-Disketten mit Kabel.
BTX/2 f. Postmodem **338,-**
BTX/2 f. Akustikkoppler **238,-**

SPIEL-PAKETE

Spielepaket 1
14 Programme im Paket. Bomber, Squash, Kniffel, Paco, Reaktion, Seewolf, Fallon, Lotterie, Racing und mehr. Für gestreßte PC-Anwender, die schnellste Entspannung zwischendurch brauchen.

Spielepaket 2
12 Programme im Paket. Ping Pong, Bandit, Blacky, Krypto, Morsen, Mine, Musik, Kalender und mehr.
5,25" o. 3,5" Disk.: je 49,-

Kostenlosen Katalog unter Tel. 030 / 752 91 60 anfordern.

Programm-Angebote gesucht!
Schreiben Sie uns!

Hiermit bestelle ich:
- ○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)
- ○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC/AT Katalogs.

DOS 3/90

Vor-/Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

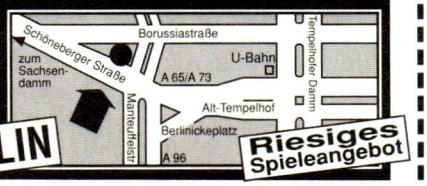
Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM Änderungen und Irrtümer vorbehalten. MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

★Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/XT/AT Computer mit min. 1 Floppylaufwerk oder Festplatte, Dos ab 3.0, min. 512 K-RAM Arbeitsspeicher. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikkarten.

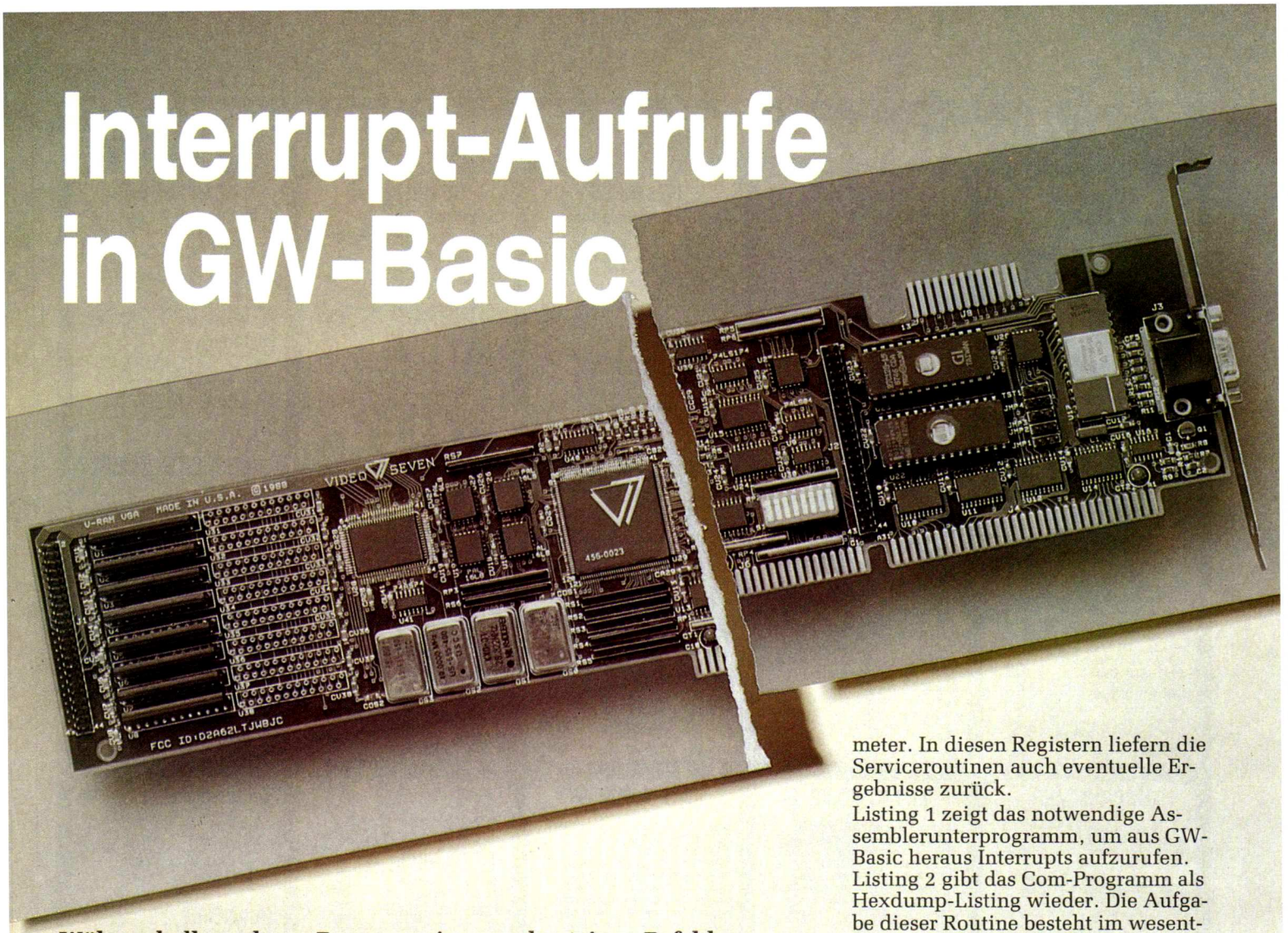
Achtung ! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

mükra
DATEN –TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67
Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Interrupt-Aufrufe in GW-Basic



Während alle anderen Programmiersprachen einen Befehl zum Aufruf eines Interrupts kennen, findet sich im Befehlssatz von GW-Basic nichts Vergleichbares. Eine kleine Assemblerroutine behebt dieses Handicap aber leicht, und dann lassen sich auch in GW-Basic vielfältige Funktionen sehr einfach aufrufen.

Alle wichtigen Aufgaben in Ihrem PC, wie der Zugriff auf Massenspeicher, Grafikkarte oder Drucker, erledigen Routinen des BIOS oder des Betriebssystems MS-DOS. GW-Basic verfügt zwar über eine Vielzahl von Befehlen, die einen Teil dieser Funktionen zur Verfügung stellen, dennoch gibt es manche Aufgaben, die sich nur durch einen direkten Aufruf der entsprechenden MS-DOS- oder BIOS-Funktionen bewältigen lassen. So gibt es in GW-Basic keinen praktikablen Weg, um die Festplatte zu parken, das aktuelle Verzeichnis abzufragen oder das Standardlaufwerk zu ändern.

Weil sich die MS-DOS- und BIOS-Routinen nur als Software-Interrupts aufrufen lassen, blieben sie dem GW-Basic-Anwender bislang versperrt, denn der Basic-Interpreter kennt keinen Befehl zum Aufruf von Interrupts. Dieses Manko läßt sich aber mit einer kurzen Assemblerroutine beseitigen, ein Interrupt-Aufruf ist nämlich im Grunde eine einfache Sache: Ihr PC kennt insgesamt 256 verschiedene Interrupts, die von 0 bis 255 durchnumeriert sind. Für jeden einzelnen Interrupt sind vier Byte in der sogenannten Interrupt-Vektoren-Tabelle reserviert. Diese Tabelle belegt das erste KByte im Speicherbereich des Prozessors.

Die vier Byte enthalten dabei jeweils die Startadresse der zu diesem Interrupt gehörenden Serviceroutine. Während die ersten 16 Interrupts Hardware-Interrupts sind, die der Interrupt-Controller auf der Mutterplatine Ihres PC auslöst, handelt es sich bei den übrigen um Software-Interrupts. Sie lassen sich über den Assemblerbefehl »int n« aufrufen. Dieser Befehl legt zunächst die Statuskennzeichen (ein Prozessorregister) sowie die Rücksprungadresse in Form von Offset und Segment im Stapelspeicher (Stack) ab, berechnet dann aus den vier Byte der Interrupt-Vektoren-Tabelle die Zieladresse und verzweigt dann an die so gewonnene Adresse, um den dort vorliegenden Programmcode auszuführen.

Mit verschiedenen Prozessorregistern wählen Sie dabei Unterfunktionen aus oder übergeben notwendige Parameter. In diesen Registern liefern die Serviceroutinen auch eventuelle Ergebnisse zurück.

Listing 1 zeigt das notwendige Assemblerunterprogramm, um aus GW-Basic heraus Interrupts aufzurufen. Listing 2 gibt das Com-Programm als Hexdump-Listing wieder. Die Aufgabe dieser Routine besteht im wesentlichen darin, die Prozessorregister mit den von GW-Basic übergebenen Werten zu laden, die Nummer des gewünschten Interrupts in den Programmtext einzutragen und den Interrupt auszulösen. Abschließend kopiert die Routine die Prozessorregister in die Parametervariablen, damit das Basic-Programm diese lesen und damit arbeiten kann.

Mit Hilfe eines kleinen Assemblerprogramms rufen Sie Interrupts aus GW-Basic auf

Um diese Routine in einem GW-Basic-Programm zu verwenden, muß sie zunächst mit Hilfe eines Assemblers (MASM 5.1 oder TASM 1.0) assembliert, anschließend mit Hilfe des Linkers in eine Binärdatei überführt und muß die daraus resultierende Exe-Datei schließlich (mit dem Dienstprogramm »exe2bin«) in eine Com-Datei gewandelt werden.

Sofern Sie Makro-Assembler MASM verwenden, müssen Sie dazu folgende Befehlszeilen von der MS-DOS-Ebene ausführen:

```
masm intbas;
link intbas;
exe2bin intbas.exe intbas.com
```

Besitzen Sie dagegen den Turbo Assembler (TASM), dann sind folgende Eingaben notwendig:

```
tasm intbas
tlink intbas /t/x
```

In Ihrem Basic-Programm verringern Sie dann den Speicherbereich für Ihr Programm samt Daten mit dem Befehl »clear ,60000« auf 60000 Byte und laden danach die Com-Datei in den so reservierten Bereich.

```
bload "intbas.com",60000
```

Weisen Sie nun der Variablen »int86x« die Startadresse dieser Routine zu.

```
int86x=60001
```

Nun rufen Sie einen beliebigen Interrupt mit dem Befehl

```
call
int86x(IntNr%,AX%,BX%,CX%,DX%,DI%,SI%
,ES%,CF%)
```

auf. Dabei gibt die Variable »intnr%« die Nummer des aufzurufenden Interrupts an, während die übrigen Variablen die Aufgabe der namensgleichen Prozessorregister übernehmen. Die Variable »CF%« entspricht dem Zustand des Überlaufkennzeichens (Carry-Flag). Bei einigen Funktionen informiert dieses Register über aufgetretene Fehler. Wenn das Überlaufkennzeichen gesetzt ist, enthält die Variable »CF%« nach der Rückkehr den Wert 65535.

Die Assemblerroutine informiert Sie über die Codesegmentadresse Ihres Basic-Programms

Bitte beachten Sie, daß alle angegebenen Variablen Integer-Variablen sein und auch nicht verwendete Register beim Aufruf angegeben werden müssen, andernfalls stürzt Ihr PC mit großer Wahrscheinlichkeit ab.
Listing 3 zeigt die Verwendung von »intbas.asm« am Beispiel des Drucker-Interrupt 17hex. In der abgedruckten Form initialisiert es den Drucker, der an der parallelen Schnittstelle »lpt1« angeschlossen ist. Zum Ablauf muß die Datei »intbas.com« im aktuellen Verzeichnis vorhanden sein.
Wenn Sie die Zeilen 150 bis 210 entsprechend ändern, können Sie mit diesem Programm jeden beliebigen Interrupt und jede beliebige Unterfunktion aufrufen. Beachten Sie dabei bitte folgende Besonderheiten: Das ES-Register muß bei den meisten Funktionen, wenn es überhaupt verwendet wird, die Segmentadresse eines Puffers oder einer Zeichenkette enthalten. Innerhalb des GW-Basic-Interpreters entspricht die Segmentadresse aller Variablen immer dem Segment, in dem sich Ihr Basic-Programm befindet, also dem Codesegment.
Weil sich dieses Segment jedoch nicht ohne größeren Aufwand ermitteln läßt (bei einigen Interpreter-Versionen sind die Speicherzellen bekannt, in denen GW-Basic dieses ablegt), sein Wert aber bei vielen Interrupt-Aufrufen notwendig ist, kopiert die Routine den Inhalt des Codesegments CS in das ES-Register, wenn der Wert der übergebenen Variable »ES%« gleich Null ist. Auf diese Weise können Sie ganz nebenbei auch für andere Zwecke das von GW-Basic verwendete Segment ermitteln, denn die Variable »ES%« enthält nach dem Aufruf eines beliebigen Interrupts diesen Wert.
Eine gewisse Einschränkung dieser Routine ergibt sich aus der Tatsache, daß die Prozessorregister nur wortweise ansprechbar sind, also nur eine Variable für jedes 16-Bit-Register zur Verfügung steht. Wenn Sie einen bestimmten Wert in eines der 8-Bit-Register laden möchten, dann denken Sie einfach daran, daß sich der Wert eines 16-Bit-Registers aus seinen beiden 8-Bit-Registern berechnen läßt. Die folgenden Ausdrücke erleichtern die Umformung.

```
ax=al + 256*ah
ah=int(ax/256)
al=ax - (int(ax/256))*256
```

Die Tabelle verschafft Ihnen einen Überblick über die vielen nützlichen Routinen, die Sie über die Software-Interrupts erreichen. Weil die genaue Beschreibung aller Software-Interrupts Bände füllen würde, finden Sie in dieser Tabelle nur die Nummer des Interrupts, jedoch keine Auflistung der Unterfunktionen und erforderlichen Parameter. Eine genaue Beschreibung aller Interrupts finden Sie in DOS Extra 5, in den Büchern »Von Assembler bis MS-DOS« aus der DOS-Taschenbuchserie, »PC-Intern 2.0« des Data-Becker-Verlags oder »Die PC-Referenz für Programmierer« des Systhema-Verlags.
Lassen Sie sich aber, falls Sie keine weiteren Unterlagen zu diesem Thema vorliegen haben, nicht dazu verleiten, beliebige Interrupt-Nummern und Registerinhalte auszuprobieren. Vom einfachen Systemabsturz bis zur Formatierung der Festplatte ist nämlich alles denkbar! Insbesondere beim Interrupt 13hex (Disketten-/Festplattenfunktionen) ist Vorsicht geboten. Harmlos ist dagegen der Video-Interrupt 10hex, der zudem recht interessante Bildschirmfunktionen bietet. So bereitet zum Beispiel das »Scrollen« (Verschieben) beliebiger Bildschirmbereiche im Textmodus mit den Funktionen 6 und 7 keine Probleme mehr.

Schnelle Schiebeoperationen in Textfenstern sind nun kein Problem mehr

Wenn Sie im AH-Register den Wert 6 übergeben, rufen Sie eine Routine auf, die ein frei gewähltes Textfenster nach oben schiebt. Dabei erwartet die Routine folgende Parameter:

- AL-Register: Anzahl der Zeilen, um die der Ausschnitt zu verschieben ist
- CH-Register: Zeile der linken oberen Ecke des Textfensters
- CL-Register: Spalte der linken oberen Ecke des Textfensters
- DH-Register: Zeile der rechten unteren Ecke des Textfensters
- DL-Register: Spalte der rechten unteren Ecke des Textfensters
- BH-Register: Attribut (Farbe) für die freigewordene Zeile

Die Funktion 7 des Video-Interrupt 10hex stimmt mit der Funktion 6

Interrupt	Funktion
10hex	Zugriff auf die Grafikkarte
11hex	Systemkonfiguration ermitteln
12hex	Größe des Arbeitsspeichers feststellen
13hex	Zugriff auf Diskette/Festplatte
14hex	Zugriff auf serielle Schnittstelle
15hex	Sonderfunktionen bei AT/386-PC
16hex	Tastaturfunktionen
17hex	Zugriff auf Drucker
18hex	ROM-Basic starten (nur bei Original-IBM-PC)
19hex	Neustart des Rechners[1]
1Ahex	Systemuhr lesen/setzen
20hex	Programm beenden (veraltete Routine)
21hex	universelle MS-DOS-Funktionen
25hex	absolutes Lesen vom Massenspeicher
26hex	absolutes Schreiben auf Massenspeicher

[1] Nicht aus GW-Basic heraus aufrufen! Zuvor müssen Interrupt-Vektoren auf das BIOS umgeleitet werden.

Tabelle. Über Software-Interrupts lassen sich viele interessante Routinen aufrufen

weitestgehend überein, nur daß sie das Textfenster nach unten verschiebt. Dabei sind die übergebenen Parameter identisch. Lediglich das AH-Register (Funktionsnummer) muß nun den Wert 7 enthalten.

Ein sehr einfacher Interrupt-Aufruf ist der Interrupt 5, der eine Hardcopy des aktuellen Textbildschirms auf dem Drucker ausgibt. Die gleiche Funktion erreichen Sie auch mit der Tastenkombination [Shift-PrtSc]. Die dazugehörende Serviceroutine erwartet keine weiteren Parameter in den Prozessorregistern.

Die weitaus interessantesten Funktionen bietet allerdings der MS-DOS-Interrupt 21hex. Vom Zugriff auf das Inhaltsverzeichnis (Directory) eines beliebigen Laufwerks über Dateifunktionen, wie das Setzen der Attribute einer Datei, bis zum Zugriff auf Gerätetreiber ist wirklich alles dabei.

Das umfangreichste Funktionsangebot bietet dem Programmierer Interrupt 21hex

Ein Teil der MS-DOS-Funktionen signalisiert aufgetretene Fehler durch ein gesetztes Überlaufkennzeichen. In diesem Fall enthält die Variable »CF%« den Wert 65535 und das AL-Register eine Nummer, die den Fehler genauer beschreibt.

Eines ist beim Umgang mit MS-DOS-Funktionen zusätzlich zu beachten: MS-DOS erwartet, daß alle Zeichenketten nullterminiert sind, das heißt durch das Zeichen »chr$(0)« abgeschlossen sein müssen. Wenn also die Angabe eines Dateinamens erforderlich ist, dann speichern Sie diesen in einer Zeichenkettenvariable und ergänzen diese um das ASCII-Zeichen 0.

```
f$="test.dat"+chr$(0)
```

Die Offset-Adresse dieser Zeichenkette erhalten Sie mit dem GW-Basic-Befehl »varptr(a$)«.

(Martin Hepp/zi)

Name	intbas.asm
Sprache	MASM 5.1, TASM 1.Ø
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Hinweise zur Assemblierung beachten!

```
[YE4]     1: ; Programmname: INTBAS.ASM
[4E3]     2: ; (C)  Everts & Hagedorn
[8G3]     3: ;      DOS International
[5U4]     4: ;----------------------------------------
[ØY2]     5: ; Assemblieren mit
[3V3]     6: ;  Microsoft Assembler:
[VC2]     7: ;    MASM INTBAS;
[FD2]     8: ;    LINK INTBAS;
[9T4]     9: ;    EXE2BIN INTBAS INTBAS.COM
[P3Ø]    1Ø: ;
[G33]    11: ;  Turbo Assembler:
[U92]    12: ;    TASM INTBAS
[CZ4]    13: ;    TLINK INTBAS,INTBAS.XXX /T
[RX4]    14: ;    REN INTBAS.XXX INTBAS.COM
[5U4]    15: ;----------------------------------------
[8K5]    16: ; Assemblerroutine für den Aufruf
[8K5]    17: ; beliebiger Software-Interrupts
[163]    18: ; aus GW-Basic heraus
[LK3]    19: ; Aufruf in Basic mit:
[FH6]    2Ø: ; CALL INTBAS(IntNr%,AX%,BX%,CX%,DX%,DI%,
[Ø64]    21: ;                          SI%,ES%,CF%)
[P84]    22: ; - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
[Ø26]    23: ; falls es%=Ø :  es = cs  (Basic-Segment)
[D54]    24: ; cf%         :           Carry-Flag
[LA3]    25: ; cf% <> Ø    :           True
[WG3]    26: ; cf% =  Ø    :           False
[ØØØ]    27:
[ØØØ]    28:
[C75]    29:         ; Offset, an den die Datei geladen
[CD4]    3Ø:         ; wird; eventuell anpassen
[F23]    31: baseadress equ 6ØØØ1
[ØØØ]    32:
[P33]    33: voran segment para
[834]    34:         ; Kennung für BLOAD/BSAVE
[P31]    35:          db ØFDh
[K65]    36:         ; in diesem Fall ohne Bedeutung
[5TØ]    37:          dw Ø,Ø
[AV2]    38:         ; Länge der Datei
[7S3]    39:          dw lastbyte-firstbyte
[1S1]    4Ø: voran ends
[ØØØ]    41:
[BX2]    42: cseg segment byte
[ØL3]    43:          assume cs:cseg,ds:cseg
[814]    44: firstbyte equ this byte
[ØØØ]    45:
[EM5]    46:         ; Basic ruft die Routine immer mit
[S83]    47:         ; einem Far-Call auf
[NM2]    48: int86x  proc far
[TB1]    49:          push bp
[1B6]    5Ø:         ; Basisregister mit dem Stapelzeiger
[ME5]    51:         ; laden, damit Sie auf die Elemente
[NY4]    52:         ; des Stacks zugreifen können
[PG1]    53:          mov bp,sp
[ØØØ]    54:
[BC1]    55:          push ds
[EC1]    56:          push es
[UU2]    57:          mov si,ss:[bp+22]
[942]    58:          mov ax,[si]
[668]    59:          mov byte ptr cs:[offset intnr+basea
             dress-7],al
[SU2]    6Ø:          mov si,ss:[bp+2Ø]
[942]    61:          mov ax,[si]
[WU2]    62:          mov si,ss:[bp+18]
[B42]    63:          mov bx,[si]
[UU2]    64:          mov si,ss:[bp+16]
[D42]    65:          mov cx,[si]
[SU2]    66:          mov si,ss:[bp+14]
[F42]    67:          mov dx,[si]
[1V3]    68:         ; AX zwischenspeichern
[PC1]    69:          push ax
[3P4]    7Ø:         ; Adresse des Parameters 'ES%'
[3R2]    71:          mov si,ss:[bp+8]
[YT3]    72:         ; und dessen Wert in AX
[942]    73:          mov ax,[si]
[R91]    74:          cmp ax,Ø
[U72]    75:          jnz valid_es
[AM2]    76:         ; Wenn ES%=Ø, dann
[XN4]    77:         ; ES = CS = Basic-Datensegment
[8C1]    78:          push cs
[G31]    79:          pop es
[4Ø1]    8Ø:          jmp k1
[8L1]    81: valid_es:
[N63]    82:         ; ansonsten ES = ES%
[3H1]    83:          mov es,ax
[G86]    84:         ;AX-Register wieder vom Stapel holen
[8Z1]    85: k1:      pop ax
[PU2]    86:          mov si,ss:[bp+12]
[232]    87:          mov di,[si]
[MU2]    88:          mov si,ss:[bp+1Ø]
[Ø42]    89:          mov si,[si]
[TB1]    9Ø:          push bp
[XPØ]    91:         ;INT
[G31]    92:          db Øcdh
[722]    93: intnr:   db 12h
[131]    94:          pop bp
[P82]    95:          jnc keinCarry
[GC1]    96:          push si
[VP2]    97:          mov si,ss:[bp+6]
[XS1]    98:         ; CF% = TRUE
[LR2]    99:          mov [si],ØFFFFh
[E31]   1ØØ:          pop si
[7Ø1]   1Ø1:          jmp k2
[US1]   1Ø2: keinCarry:
[GC1]   1Ø3:          push si
[VP2]   1Ø4:          mov si,ss:[bp+6]
[GT1]   1Ø5:         ;CF% = FALSE
[WE3]   1Ø6:          mov word ptr [si],Ø
[E31]   1Ø7:          pop si
[R62]   1Ø8: k2:      push di
[PT2]   1Ø9:          mov di,ss:[bp+1Ø]
[R32]   11Ø:          mov [di],si
[G21]   111:          pop di
[PU2]   112:          mov si,ss:[bp+12]
[R32]   113:          mov [si],di
[UT2]   114:          mov di,ss:[bp+2Ø]
[X32]   115:          mov [di],ax
[YT2]   116:          mov di,ss:[bp+18]
[Ø42]   117:          mov [di],bx
[WT2]   118:          mov di,ss:[bp+16]
[342]   119:          mov [di],cx
[UT2]   12Ø:          mov di,ss:[bp+14]
[642]   121:          mov [di],dx
[4H1]   122:          mov ax,es
[5P2]   123:          mov di,ss:[bp+8]
[X32]   124:          mov [di],ax
[G31]   125:          pop es
[E31]   126:          pop ds
```

Listing 1. Die Assemblerroutine »intbas.asm« gewährt dem GW-Basic-Programmierer Zugriff auf die Software-Interrupts

Stellen Sie hohe Ansprüche ?

Modernste Technik, Kompatibilität und ein hohes Qualitätsniveau sind Ansprüche, die Sie an wettbewerbsfähige Computersysteme stellen.

Mit Einzel- und Systemlösungen bietet TMC in kompakten Gehäusen modernste Technik und umfangreiche Ausbaufähigkeit an und sichert Ihnen wesentliche Wettbewerbsvorteile.

Einige Highlights aus dem TMC Lieferprogramm:

Summit – der Ausbaufähige –
Universell einsetzbar als Einzelrechner, File-Server o. CAD / CAE Workstation.
(Für 286er- und 386er Motherboards und CPU-Karten)

Gracile – der Elegante –
Formschönes Exclusivdesign. Für alle Einsteiger mit Profiambitionen. (Für 286er Motherbords)

Nest – der große Kleine –
PC in Taschenformat (23 x 12 x 35 cm). Ausbaufähig bis hin zum File-Server.
(Für 286er- und 386er CPU-Karten)

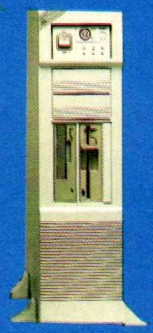
Vantage – der Individuelle –
Individuell ausbaubar über die gesamte TMC Produktpalette.
(Für 286er- und 386er Motherboards und CPU-Karten)

1 Jahr Garantie und ein Service, der schnell und unbürokratisch berät, sind für TMC selbstverständlich.

Summit
– der Ausbaufähige –

Vantage
– der Individuelle –

Nest
– der große Kleine –



Summit
– der Ausbaufähige –

Gracile
– der Elegante –

Hohe Ansprüche ? TMC!

TMC GmbH, Heerdter Landstraße 189-193, 4000 Düsseldorf 11,
Tel.: 0211 / 504 87 87, Fax: 0211 / 50 15 20

(P.S. Wir würden uns freuen, Sie auf der CEBIT 90 auf unserem Stand begrüßen zu dürfen: Halle 7 Stand C 02)

TMC®

```
[131]   127:          pop bp
[GS4]   128:         ; 18 Byte = 9x2 Byte vom Stack
[DW4]   129:         ; entfernen und dann zurück
[144]   130:         ; zum Basic-Interpreter
[DZØ]   131:          ret 18
[ØØØ]   132:
[5Z1]   133: int86x endp
[AU3]   134: lastbyte equ this byte
[BG1]   135: cseg ends
[4MØ]   136: end
```

Listing 1. Die Assemblerroutine »intbas.asm« gewährt dem GW-Basic-Programmierer Zugriff auf die Software-Interrupts

```
[PF5]     1: FD ØØ ØØ ØØ ØØ 87 ØØ 55 8B EC 1E Ø6 8B 76 16 8B
[FN5]     2: Ø4 2E A2 A2 EA 8B 76 14 8B Ø4 8B 76 12 8B 1C 8B
[ØL5]     3: 76 1Ø 8B ØC 8B 76 ØE 8B 14 5Ø 8B 76 Ø8 8B Ø4 3D
[ZK5]     4: ØØ ØØ 75 Ø5 ØE Ø7 EB Ø3 9Ø 8E CØ 58 8B 76 ØC 8B
[6P5]     5: 3C 8B 76 ØA 8B 34 55 CD 12 5D 73 ØC 56 8B 76 Ø6
[YM5]     6: C7 Ø4 FF FF 5E EB ØA 9Ø 56 8B 76 Ø6 C7 Ø4 ØØ ØØ
[LR5]     7: 5E 57 8B 7E ØA 89 35 5F 8B 76 ØC 89 3C 8B 7E 14
[TP5]     8: 89 Ø5 8B 7E 12 89 1D 8B 7E 1Ø 89 ØD 8B 7E ØE 89
[MV4]     9: 15 8C CØ 8B 7E Ø8 89 Ø5 Ø7 1F 5D CA 12 ØØ
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing zum Programm »intbas.com«

Name	interrup.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Im aktuellen Verzeichnis muß die Datei »intbas.com« vorhanden sein.

```
[AG5] 1 REM Programmname: INTERRUP.BAS
[T14] 2 REM (C)  Everts & Hagedorn
[Z34] 3 REM      DOS International
[6Ø4] 4 REM Autor: Martin Hepp
[2R7] 1Ø REM WICHTIG: Die Datei »intbas.com« muß
[VC7] 2Ø REM sich im aktuellen Verzeichnis befinden!
[674] 3Ø CLS 'Bildschirm löschen
[GW6] 4Ø 'Anzeige der Funktionstastenbelegung
[362] 5Ø 'abschalten
[9C1] 6Ø KEY OFF
[TR5] 7Ø 'Endadresse des Basic-Segments um
[GU3] 8Ø '5536 Byte herabsetzen
[ZØ2] 9Ø CLEAR ,6ØØØØ!
[EP6] 1ØØ 'Startadresse der Assembler-Routine
[ZD2] 11Ø INT86X!=6ØØØ1!
[PP3] 12Ø 'Maschinencode laden
[EZ3] 13Ø BLOAD "intbas.com",6ØØØ1!
[1D6] 14Ø INTNR%=&H17 'Nummer des Interrupts
[MN1] 15Ø AX%=&H1ØØ
[5H1] 16Ø BX%=&HØ
[AH1] 17Ø CX%=&HØ
[FH1] 18Ø DX%=&HØ
[5G1] 19Ø DI%=&HØ
[AG1] 2ØØ SI%=&HØ
[FG1] 21Ø ES%=&HØ
[2N7] 22Ø 'Speicherplatz für Carry-Flag reservieren
[AF1] 23Ø CF%=&HØ
[S68] 24Ø CALL INT86X!(INTNR%,AX%,BX%,CX%,DX%,DI%,SI%,E
      S%,CF%)
[8L6] 25Ø PRINT "Register  Wert (dez)  Wert (hex)"
[RD6] 26Ø PRINT "AX        ";:PRINT USING " ######";AX%;
[LT3] 27Ø PRINT SPC(7);HEX$(AX%)
[1E6] 28Ø PRINT "BX        ";:PRINT USING " ######";BX%;
[XT3] 29Ø PRINT SPC(7);HEX$(BX%)
[FD6] 3ØØ PRINT "CX        ";:PRINT USING " ######";CX%;
[BT3] 31Ø PRINT SPC(7);HEX$(CX%)
[TD6] 32Ø PRINT "DX        ";:PRINT USING " ######";DX%;
[NT3] 33Ø PRINT SPC(7);HEX$(DX%)
[5B6] 34Ø PRINT "DI        ";:PRINT USING " ######";DI%;
[CT3] 35Ø PRINT SPC(7);HEX$(DI%)
[7D6] 36Ø PRINT "SI        ";:PRINT USING " ######";SI%;
[EV3] 37Ø PRINT SPC(7);HEX$(SI%)
[HD6] 38Ø PRINT "ES        ";:PRINT USING " ######";ES%;
[6U3] 39Ø PRINT SPC(7);HEX$(ES%)
[5A6] 4ØØ PRINT "CF        ";:PRINT USING " ######";CF%;
[VS3] 41Ø PRINT SPC(7);HEX$(CF%)
```

Listing 3. Das Beispielprogramm »interrupt.bas« zeigt, wie Sie die Assemblerroutine in GW-Basic-Programmen verwenden

Timeworks Desktop Publisher PC

Professionell und preiswert

Das DTP-Programm für Sie. Wie immer zu den günstigen Binkert-Konditionen: z.B. Timeworks incl. 1 Typografica-Schrift

DM 425,--

Programm plus Typografica Standard Collection nur:

DM 715,--

Programm plus Logi Scan-Man Plus 400 DPI Scanner

DM 948,--

Wir bieten Ihnen die große DTP-Auswahl: Scanner, Zeichenprogramme, Publisher und immer wieder günstige Kombipreise. Gern senden wir Ihnen die aktuelle Direktversand-Preisliste. Wir führen auch die neuesten Textverarbeitungs- und Datenbankprogramme usw. Anrufen lohnt sich !

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

Wenn DISKCOPY Sie auf die Palme bringt...

COPY BOX ™
Hopper Series

★ bearbeitet vollautomatisch bis zu 120 Disketten
★ Anschluß an jeden XT/AT
★ ½ Jahr Garantie

*** Komplettpreis DM 7404,30 ***

EXPRESS SERVICE
Astrid Günther
Braker Mitte 28 ★ D-4920 Lemgo
Tel. 05261-88901 Fax 05261-89221

- Händleranfragen erwünscht -

Fallen Sie ruhig aus dem Rahmen ...

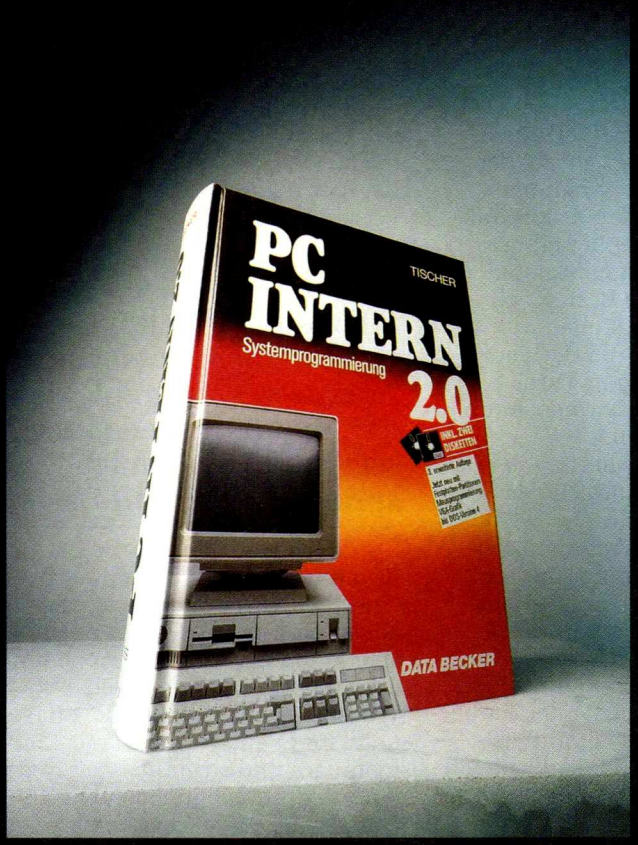
NOVA Computer-Systeme werden auch Sie überzeugen.

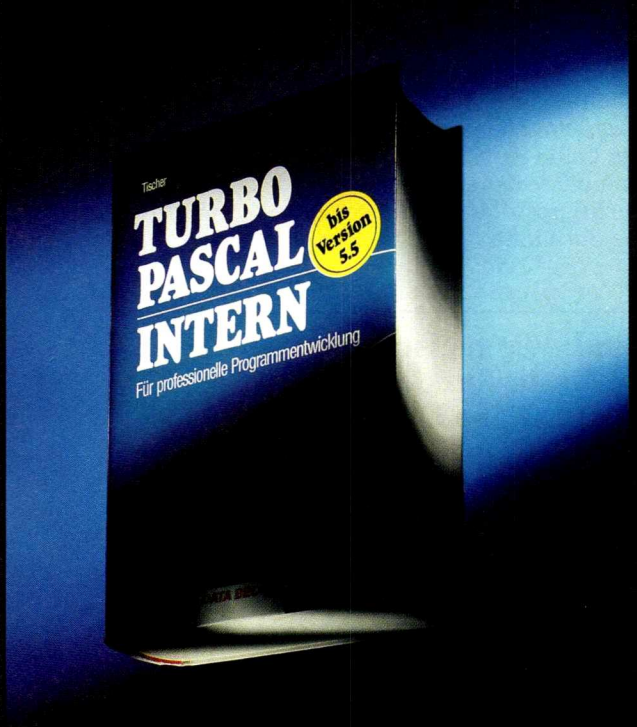
- NOVA AT 286
- NOVA Neat 16
- NOVA 386 SX
- NOVA 386 Tower
- NOVA 386 Cache
- ADD – On Card
- Netzwerke
- Motherboard
- Gehäuse

Computex GmbH
Computer Vertriebs-Gesellschaft
Kanalstr. 19 · 4400 Münster
Tel. 02 51/2 05 27 · Fax 02 51/2 55 36

Bitte fordern Sie unsere Händlerpreisliste an!

Starker Tobak.





Starker Tobak nicht nur für Kettenraucher: PC Intern 2.0 – über 1.000 Seiten, mit denen Sie sich sicher in den Niederungen Ihres Systems bewegen können. Denn hier finden Sie alles über die DOS- und BIOS-Funktionen, über Festplatten-Partitionen, TSR-Programme und Mausprogrammierung, über Gerätetreiber, EMS und VGA-Grafik – alles bereits auch unter Berücksichtigung der DOS-Version 4. Dazu zahlreiche Beispiele zur Systemprogrammierung in BASIC, Turbo Pascal, Assembler, Microsoft C und Turbo C (insgesamt über 1 MByte Source-Code auf zwei Disketten). PC Intern 2.0 – kurz: Know-how aus erster Hand. Ein absolutes Muß für den PC-Besitzer.

PC Intern 2.0
Hardcover, 1.167 S.
inkl. zwei 5 1/4"-Disketten, DM 98,-

Turbo Pascal Intern – ein weiteres Werk, das Sie in tiefen, kräftigen Zügen genießen sollten. Es garantiert für die richtige Würze Ihrer Programme. Mit einem Know-how, das in dieser Fülle wohl einmalig ist: die interne Arbeitsweise der Turbo-Pascal-Programme und die Umsetzung in Maschinensprache, Systemprogrammierung, objektorientiertes Programmieren, Fenster-Verwaltung, TSR-Programme, Zugriff auf EMS- und Extended Speicher, SAA-Dialogverwaltung in Turbo Pascal u.v.a.m. Dazu wiederum zwei Disketten mit über 800 KByte Source-Code.

Turbo Pascal - Intern
Hardcover, 876 S.
inkl. zwei 5 1/4"-Disketten, DM 98,-

DATA BECKER

Coupon bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
- ☐ PC Intern 2.0
- ☐ Turbo Pascal – Intern

Ich bezahle
- ☐ per Nachnahme
- ☐ mit beil. Verrechnungsscheck

Name

Straße

Ist Basic heute noch zeitgemäß?

Über das Problem, ob Basic noch zeitgemäß ist, streiten sich viele Anwender und Programmierer. Für den einen ist Basic eine »Kindersprache«, die nicht mehr »up to date« ist, für den anderen ist Basic die Möglichkeit, schnell und einfach Problemlösungen zu finden, ohne sich mit vielen Konventionen herumschlagen zu müssen.

Basic oder nicht Basic – diese Frage wird oft gestellt. Die einen Programmierer meinen, Basic sei eine Sprache der Zukunft und würde nicht hinter anderen Hochsprachen wie Pascal oder C zurückstehen, die anderen halten Basic für ein Relikt aus längst vergangenen Zeiten. Wir lassen hier beide Seiten zu Wort kommen, stellvertretend für die eine Gruppe Microsoft und für die andere Gruppe Borland.

Borland: Für registrierte Turbo-Basic-Kunden gibt es einen günstigen Update-Service auf Turbo Pascal oder Turbo C...

»Weil die Weiterentwicklung des Entwicklungssystems Turbo Basic von Borland International eingestellt wurde, bietet die Borland GmbH Deutschland den Turbo-Basic-Kunden jetzt ein Update zu günstigen Bedingungen an. Kunden mit einer registrierten Lizenznummer können ab sofort für 168,72 Mark entweder auf Turbo Pascal beziehungsweise Turbo C umsteigen oder für 418,72 Mark auf Turbo Pascal Professional beziehungsweise Turbo C Professional. Die Professional-Pakete enthalten neben den jeweiligen Compilern Borlands Turbo Assembler und Turbo Debugger und sind somit ein komplettes, professionelles Entwicklungspaket.
Der technische Support für Turbo Basic besteht jedoch weiter. In den USA hat die Firma Spectra Software die Weiterentwicklung von Turbo Basic übernommen und wird im Dezember eine neue Version unter dem Namen »Power Basic« veröffentlichen.
Borland International will in Zukunft seine Entwicklungskapazitäten auf das Wesentliche konzentrieren und hat daher die Produktpalette vorerst auf die Kernprodukte reduziert. Diese sind Turbo Pascal, Turbo C, Turbo Assembler und Turbo Debugger auf der Sprachenseite. Die Entwicklungen gehen dahin, sämtliche Kernprodukte für das Konzept der 90er Jahre – Objektorientiertes Programmieren – auszurüsten und allen Borland-Kunden zur Verfügung zu stellen.
Mit dem Update hofft die Borland GmbH Deutschland ihren Turbo-Basic-Kunden ein faires Angebot für die Zukunft zu machen.«
Soweit die Pressesprecherin von Borland GmbH Deutschland, Nicola Scheifele.
Für den Turbo-Basic-Programmierer bedeutet das, daß zwar der Support auch in Zukunft bestehen wird, daß aber neue Versionen über Borland nicht mehr zu erwarten sind. Ob eingefleischte Turbo-Basic-Benutzer tatsächlich auf Turbo Pascal oder Turbo C umsteigen, wird die Zukunft zeigen. Borland scheint jedenfalls davon überzeugt zu sein, daß Basic eine Sprache der Vergangenheit ist und die Zukunft C oder Pascal gehört.
Ganz anders dagegen sieht Microsoft die Zukunft von Basic.
»Microsoft Quick Basic 4.0 war bei seiner Vorstellung der Protagonist einer neuen, fortschrittlichen Programmiersprachentechnologie. Er vereinte die am weitesten entwickelte Interpreter-Technologie mit der am meisten benutzten Programmiersprache, Microsoft Basic.
Das Ergebnis war eine integrierte Programmumgebung, die schnelle Ergebnisse während des Entwicklungszyklus bietet.
Mit Quick Basic 4.5 geht Microsoft jetzt den Weg des »Instant-Konzeptes« noch einen Schritt weiter, und zwar in zwei wesentlichen Bereichen: Orientierungshilfe durch das Anwender-Interface sowie Lernhilfen sind nun Bestandteil des Pakets. Diese Lernhilfen umfassen innovative, bildschirmgestützte Hilfsfunktionen und ein neues »Computer Based Training« (CBT).
Microsoft hat das Hauptaugenmerk bei Quick Basic 4.5 auf die Produktivität gerichtet und bietet die fortschrittlichsten Hilfen für die am einfachsten zu benutzende Programmiersprachenumgebung an. In der gleichen Weise, wie der P-Code-Interpreter eine intern eingesetzte Technik war, bevor er ein Teil von Quick Basic 4.0 wurde, so ist auch das Online-Hilfesystem in Quick Basic 4.5 zuerst intern bei Microsoft eingesetzt worden.
Bei Gesprächen mit Microsoft-Quick-Basic-Anwendern stellte sich heraus, daß die Komplexität des Bediener-Interfaces eines der wesentlichen Hindernisse war, um mit Microsoft Quick Basic 4.0 produktiv arbeiten zu können. Auch einen gewandten Anwender konnte das [...] Menü verwirren.

Microsoft: Quick Basic vereint hochentwickelte Interpreter-Technologie mit der am häufigsten eingesetzten Programmiersprache, Microsoft Basic

Es mußte also die Bedienungsoberfläche an den Programmiereinsteiger angepaßt werden. Daraus durften aber keine Leistungsabstriche für den erfahrenen Benutzer folgen.
Wie Microsoft Quick Basic 4.0, so unterstützt auch die Version 4.5 die modulare und strukturierte Programmierung, um mögliche zukünftige Änderungen des Programms zu vereinfachen.«
Soweit der Produktmanager für Sprachen bei Microsoft, Stew Chapin.
Microsoft steht also nach wie vor hinter Basic, arbeitet an Verbesserungen und will diese Programmiersprache sowohl für Einsteiger als auch für Profis weiterentwickeln. Das zeigen unter anderem die Verbesserungen, die von Version 4.0 auf 4.5 bei Quick Basic vorgenommen wurden.
Ob nun Basic, wie Borland meint, eine sterbende Sprache ist, oder ob die Einschätzung von Microsoft, daß Basic auch in Zukunft einen Spitzenplatz unter den Programmiersprachen einnehmen wird, zutrifft, werden letztendlich die Programmierer selbst entscheiden.

(wn)

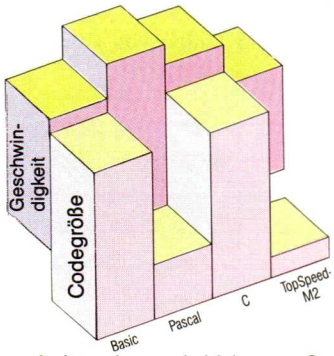
Verpassen Sie nicht den Anschluß!

Immer mehr Programmierer steigen mit TopSpeed M2 auf die neue Höchstgeschwindigkeit um, denn mit Tempo macht das Programmschreiben wieder richtig Spaß: Fehler halten kaum noch auf, neue Ideen verwirklichen Sie sofort, und Ihr fertiges Programm überzeugt durch optimale Performance.

Und wann steigen Sie in den Hochgeschwindigkeitszug TopSpeed M2 ein?

TopSpeed Modula-2

Ein Compiler erzeugt aus Ihrem Programm für den Prozessor Maschinencode, der möglichst klein sein soll: Ihr Programm wird schneller geladen, kann mehr Daten im Hauptspeicher erfassen und läuft schneller ab.



Ein "intelligenter" Compiler optimiert daher den erzeugten Code, das heißt, er faßt doppelte Programmteile zusammen, vermeidet Sprünge zwischen Speichersegmenten und verwendet die effektivsten Maschinenbefehle zur Ausführung.

Der TopSpeed-M2-Compiler hat in punkto Größe und Ablaufgeschwindigkeit des erzeugten Maschinencodes derzeit die Nase vorn, da er auch auf dem PC so gut und intelligent optimieren kann wie bisher nur Großrechnersysteme. Überzeugen Sie sich selbst: Höchstgeschwindigkeit mit TopSpeed-M2.

Nur bei uns

- Offizielle deutsche Compilerversion
- Aktuelle, neueste Versionsnummer
- Update-Service zum Selbstkostenpreis
- TopSpeed-Kundenzeitschrift
- Telefon-Helpline
- Super-Paketpreis für Compiler und Debugger
- B-Tree-ISAM & Display-Manager, Dateiverwaltung und Maskengenerator im Lieferumfang

LAUER & WALLWITZ Software par excellence! L&W

DMV Daten- und Medienverlag

Zusatzprodukte

TechKit

Enthält Routinen zur maschinennahen Programmierung und einen in die Compileroberfläche integrierbaren Assembler:

Unter anderem Tools zur Programmierung speicherresidenter Programme (TSR), Routinen zur Ansteuerung der seriellen Schnittstelle, einen Overlay-Manager, Funktionen zum EMS-Handling, BIOS-Interface, Locator für PROM-Programme sowie weitere Modula-2-spezifische Utilities.

VID - Visual Interface Debugger

Komfortable Fehlersuche mit dem Source-Level-Debugger zum TopSpeed M2: Einzelschrittmodus, Trace-Möglichkeiten, Zugriff auf alle Variablen und auch Strukturen, Zeiger und Aufzählungstypen, in symbolischer Form. Besonders einfach ist auch der Low-Level-Zugriff auf Register und Speicherbereiche.

Um Programme kontrolliert ablaufen zu lassen, können verschiedene Arten von Unterbrechungspunkten im Quellcode gesetzt und sowohl Variablen als auch Modula-2-Ausdrücke während des Programmlaufs beobachtet werden.

Protokollierung des Zugriffs auf Variablen und eine Stapelanzeige der Prozedur-Aufrufsverschachtelung sind gleichfalls möglich.

Der Debugger beinhaltet einen symbolischen Disassembler und einen "Profiler", der eine Analyse des Programm-Laufzeitverhaltens erlaubt.

Aus dem DMV-Verlag

MaskEdit Plus 5.0
Professioneller, schneller und komfortabler Maskengenerator Version für Topspeed Modula-2 **DM 99,– ***

GEMInterface PC
Leistungsfähiges Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen Version für Topspeed Modula-2 **DM 198,– ***

Minimale Systemanforderungen
PC/XT/AT mit 384 kByte RAM, zwei Diskettenlaufwerke oder Festplatte, PC-/MS-DOS ab Version 2.0

TopSpeed Compiler + ISAM & Display Manager	**DM 348,– ***
TopSpeed TechKit	**DM 248,– ***
TopSpeed Debugger	**DM 248,– ***
Paketpreis für Compiler und Debugger	**DM 555,– ***
TopSpeed Compiler, OS/2-Version	**DM 698,– ***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung. – Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Tips & Tricks zu Turbo Basic

Speichern und Laden von Grafikbildschirmen

Das Erzeugen von Grafiken unter Turbo Basic ist eine recht komfortable und einfache Sache. Wollen Sie Ihre Kunstwerke aber speichern, um sie später wieder einzulesen, so ist das nicht immer so leicht, wie Sie vielleicht dachten. Es muß nämlich Rücksicht auf die verschiedenen Grafikkarten genommen werden, und es soll nach Möglichkeit der gesamte Bildschirminhalt gespeichert werden. Wir stellen Ihnen daher im folgenden drei Unterprogramme für Turbo Basic vor, die uns freundlicherweise von Borland Deutschland zur Verfügung gestellt wurden.

Listing 1 (»herc.bas«) speichert beziehungsweise lädt den Inhalt des Hercules-Grafikbildschirms, Listing 2 (»cga.bas«) wurde für die CGA-Farbgrafikkarte entwickelt, und Listing 3 (»ega.bas«) ist die Unterroutine für eine EGA-Karte. Alle drei Routinen sind als sogenannte Subroutinen konzipiert, die mit dem Befehl »call [subname]« aus einem Hauptprogramm heraus aufgerufen werden können.

Setzen der Palette von CGA-Farben

Mit CGA-Karten können Sie aus zwei Paletten mit je drei Farben (eine vierte steht für den Hintergrund zur Verfügung) die von Ihnen gewünschte Palette auswählen. Listing 4 zeigt Ihnen, wie es gemacht wird.

Deutsche Umlaute für »input«

Die Version 1.0/Rel.2 von Turbo Basic läßt für den Befehl »input« keine deutschen Umlaute zu. Listing 5 (»tbpatch.bas«) zeigt einen kleinen Patch für »tb.exe«, der diesen Fehler behebt. Das Programm »tbpatch.bas« erzeugt vor der Veränderung eine Sicherheitskopie von »tb.exe« mit dem Namen »tbexe.sik«, so daß Sie nicht versehentlich Ihr Hauptprogramm zerstören können.

Beachten Sie auch, daß bei Turbo-Basic-Versionen nach 1.0/Rel.2 dieser Fehler schon behoben ist und dieser Patch deshalb nicht mehr angewendet werden darf.

(wn)

Name	herc.bas
Sprache	Turbo-Basic
Grafikkarte	Hercules
Besonderheiten	keine

```
[9Z6]    1: 'Speichern und Laden von Hercules-Grafiken
[RX2]    2: 'Speicherroutine
[E73]    3: sub savehgc(datei$)
[Y72]    4:    def seg = &HBØØØ
[D93]    5:    bsave datei$,Ø,(361*9Ø)
[Ø91]    6:    def seg
[HA1]    7: end sub
[B42]    8: 'Laderoutine
[N53]    9: sub loadhgc(datei$)
[Y72]   1Ø:    def seg = &HBØØØ
[562]   11:    bload datei$,Ø
[Ø91]   12:    def seg
[HA1]   13: end sub
[ØØØ]   14:
[F82]   15: 'Demoprogramm
[291]   16: screen 2
[BU2]   17: line(Ø,Ø)-(719,347),,b
[EP2]   18: circle (36Ø,175),1ØØ
[US3]   19: call savehgc("test.pic")
[RNØ]   2Ø: beep
[PNØ]   21: cls
[6T3]   22: call loadhgc("test.pic")
[VP2]   23: while not instat
[TRØ]   24: wend
[Ø91]   25: screen Ø
[4MØ]   26: end
```

Listing 1. »herc.bas« enthält Routinen zum Speichern und Laden von Hercules-Grafiken

Name	cga.bas
Sprache	Turbo-Basic
Grafikkarte	CGA
Besonderheiten	keine

```
[H16]    1: 'Speichern und Laden von CGA-Grafiken
[RX2]    2: 'Speicherroutine
[W63]    3: sub savecga(datei$)
[P82]    4:    def seg = &HB8ØØ
[KX2]    5:    bsave datei$,Ø,16383
[Ø91]    6:    def seg
[HA1]    7: end sub
[B42]    8: 'Laderoutine
[353]    9: sub loadcga(datei$)
[P82]   1Ø:    def seg = &HB8ØØ
[562]   11:    bload datei$,Ø
[Ø91]   12:    def seg
[HA1]   13: end sub
[ØØØ]   14:
[F82]   15: 'Demoprogramm
[291]   16: screen 2
[5U2]   17: line(Ø,Ø)-(319,147),,b
[AE2]   18: circle (36Ø,75),7Ø
[9S3]   19: call savecga("test.pic")
[RNØ]   2Ø: beep
[PNØ]   21: cls
[NS3]   22: call loadcga("test.pic")
[VP2]   23: while not instat
[TRØ]   24: wend
[Ø91]   25: screen Ø
[4MØ]   26: end
```

Listing 2. Prozeduren zum Speichern und Laden von CGA-Grafiken demonstriert »cga.bas«

Name	ega.bas
Sprache	Turbo-Basic
Grafikkarte	EGA
Besonderheiten	keine

```
[XX6]    1: 'Prozeduren zum Speichern und Laden von
[652]    2: 'EGA-Grafiken
[323]    3: 'Speicherprozedur
[Ø73]    4: sub saveega(datei$)
[CU4]    5: local temp$, mode%, extension$
[AØ2]    6:    temp$=datei$
[W72]    7:    def seg = &HAØØØ
[LN2]    8:    for mode% = Ø to 3
[HX1]    9:       out &HØ3CE, 4
[KL2]   1Ø:       out &HØ3CF, mode%
[BW5]   11:       extension$ = "ØØ"+right$(str$(mode%),
        1)
[BC4]   12:       datei$=temp$+"."+extension$
[ØW2]   13:       bsave datei$,Ø,32ØØØ
[ZN1]   14:    next mode%
[Ø91]   15:    def seg
[HA1]   16: end sub
[ØØØ]   17:
[R82]   18: 'Ladeprozedur
[753]   19: sub loadega(datei$)
[CU4]   2Ø: local temp$, mode%, extension$
[AØ2]   21:    temp$=datei$
[W72]   22:    def seg = &HAØØØ
[LN2]   23:    for mode% = Ø to 3
[HX1]   24:       out &HØ3CE, 4
[KL2]   25:       out &HØ3CF, mode%
[UV1]   26:       out &HØ3C4, 2
[5Ø3]   27:       out &HØ3C5, 2^mode%
[BW5]   28:       extension$ = "ØØ"+right$(str$(mode%),
        1)
[BC4]   29:       datei$=temp$+"."+extension$
[562]   3Ø:       bload datei$,Ø
[ZN1]   31:    next mode%
[Ø91]   32:    def seg
[HA1]   33: end sub
```

Listing 3. Prozeduren zum Speichern und Laden von EGA-Grafiken zeigt »ega.bas«

Name	cgapal.bas
Sprache	Turbo-Basic
Grafikkarte	CGA
Besonderheiten	keine

```
[G56]    1: 'Setzen der Palette für CGA-Karten
[4H5]    2: sub palette0          'Grün, Rot, Gelb
[VY2]    3:    out &H03D8, 2^1+2^3
[7W1]    4:    out &H03D9, 0
[HA1]    5: end sub
[000]    6:
[746]    7: sub palette1          'Türkis, Lila, Weiß
[VY2]    8:    out &H03D8, 2^1+2^3
[TB2]    9:    out &H03D9, 2^5
[HA1]   10: end sub
[000]   11:
[F82]   12: 'Demoprogramm
[191]   13: screen 1
[062]   14: call palette0
[G02]   15: for i% = 1 to 3
[243]   16:    line (0,i%) - (319,i%), i%
[E61]   17: next i%
[4T3]   18: while not instat : wend
[262]   19: call palette1
[4T3]   20: while not instat : wend
```

Listing 4. »cgapal.bas« setzt die Palette bei CGA-Farbgrafikkarten

Name	tbpatch.bas
Sprache	Turbo-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Nur für Version 1.0/Rel.2 verwenden!

```
[PW3]    1: 'Patchen von TB 1.0/Rel.2
[GM4]    2: 'Deutsche Umlaute bei Input
[BG1]    3: screen 0,1
[PN0]    4: cls
[FA3]    5: on error goto fehler
[GT5]    6: print "Kopiere TB.EXE nach TBEXE.SIK"
[HL4]    7: shell "copy tb.exe tbexe.sik"
[HD3]    8: on error goto fehler1
[653]    9: print:print:print
[UF5]   10: print "Öffne TB.EXE zum Patchen"
[0N4]   11: open "tb.exe" for binary as #1
[653]   12: print:print:print
[A96]   13: print "Positioniere auf Patchstelle"
[UU1]   14: seek #1, 8250 8
[TB2]   15: get$ #1, 1, Byte$
[W52]   16: print:print
[HS6]   17: print "Gefundener Wert = ";hex$(asc(Byte$))
[682]   18: byte$=chr$(255)
[W52]   19: print:print
[EH5]   20: print "Wert wird auf $FF geändert"
[UU1]   21: seek #1, 8250 8
[032]   22: put$ #1, Byte$
[UU1]   23: seek #1, 8250 8
[TB2]   24: get$ #1, 1, Byte$
[W52]   25: print:print
[N77]   26: print "Überprüfter Wert = ";hex$(asc(Byte$)
            )
[653]   27: print:print:print
[N44]   28: print "Schließe TB.EXE"
[051]   29: close #1
[Z77]   30: print:print "TB.EXE erfolgreich gepatcht!"
[4M0]   31: end
[000]   32:
[F91]   33: fehler:
[P48]   34: print "TB.EXE wurde nicht gefunden, Program
            mende!"
[4M0]   35: end
[000]   36:
[5A1]   37: fehler1:
[RP6]   38: print "Fehler # ";err;" bei Adresse # ";era
            dr
[4M0]   39: end
```

Listing 5. Der Patch »tbpatch.bas« erlaubt deutsche Umlaute für den Input-Befehl

Data 2000 GmbH + Co. KG
5800 Hagen 1, gegenüber Hauptbahnhof
Stresemannstraße 11, 14 + 16
Telefon (0 23 31) 2 32 90 + 3 12 72 Fax 2 32 31

Versand per Nachnahme oder VK
Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten.
alle Preise in DM
Versandkosten 10,— + Versicherung 1,50

DATA 2000

Combi-Pack's
Set 3: jetzt noch „SPAR- UND GESCHENK-SETS"
PC-Eprommer, wie unten beschrieben, dazu ein Epromlöscher-Set, komplett nur ... **249,00**
Set 4:
PC-Eprommer, wie unten beschrieben, dazu die passende 1MB Epromkarte, komplett nur ... **279,00**
Set 5:
Pio 48 Karte + Logicanalysatorprogramm, nur ... **149,00**
Set 6:
Eprommer + 50 Leerdisketten 5¼ Zoll, incl. 20 Top-PD-Programme, zusätzl. 3 Eproms, nur ... **249,00**
Set 7:
XT/AT Expander & 10 gute PD-Programme, dazu ein PC-Testboard, zusammen nur ... **198,00**
Set 8:
Nullmodem-Kabel + Software mit Anleitung auf Diskette, zur Datenfernübertragung von XT/AT zu XT/AT, komplett nur ... **39,00**
Set 9:
Disk-Drive, 3½ Zoll, 720 KB, mit 50 Disketten 3½ Zoll, 2D, + 20 PD-Programme, nur ... **249,00**
Set 10:
Disk-Drive, 5¼ Zoll, 360 KB, mit 50 Disketten 5¼ Zoll, 2D, + 20 PD-Programme, nur ... **198,00**

PC Eprommer
- brennt alle gängigen 25xx und 27xx Eproms, sowie alle CMOS kompatiblen bis zum 27512
- komfortable Software in Window-Technik
- 2 versch. Algorythmen wählbar
- erstklassiger HEX-Editor
- Textoolsockel extern
- für alle XT + AT

198,–

PC Epromkarte 1 MB
- 16 Epromsteckplätze für 2764-27512
- Karte ist softwaregesteuert
- eingebauter Programmanager
- funktioniert wie ein weiteres Diskettenlaufwerk
- für alle XT + AT
- Silicon-Disk

NEU

98,–

PC PIO 48
- 48 I/O Kanäle über 6 bidirektionale 8-bit-Ports.
- Adressbereich per DIP-Schaler wählbar
- sortierter Signalanschluß
- Software auf Diskette
- für parallele Schnittstellen und digitale Messwerterfassung
- als Kopplung mit anderen Computern
- zur Steuerung von Modelleisenbahnen etc.

129,–

LA 20
- Logicanalysatorprogramm zur PIO 48, IBM + kompatible
- 4,77 MHz, Monochrom, parallel
- 8 Kanäle, Auflösung 20 µS-50 mS
- Speichertiefe 100—10 000 Bytes
- Bit- und Bytetriggerung, inaktive Cursorsteuerung
- Portadresse frei wählbar, universelle Hardware einsetzbar
- Selbsterklärend!!

29,95

PC A/D Wandler **198,–**
- 16 Kanal Multiplexer
- 8 Bit Auflösung ± 1/2 LSB
- kurze Wandlungszeit von 9 us
- dadurch Verarbeitung bis 100 kHz
- Eingangsbereich unsym. 0—2,5 V oder sym. −1,28 V—+1,28 V
- Sample und Hold
- durch Einsetzen eines zweiten ADC-Chip auf 2x8 Kanäle erweiterbar
- Adressbereich über DIP-Schalter frei wählbar, für XT + AT

PC Testboard
- variabel für alle Ports
- Rastermaß 2,54 mm, doppelseitig
- Format ca. 100x100 mm
- auch für Olivetti
- für alle XT + AT

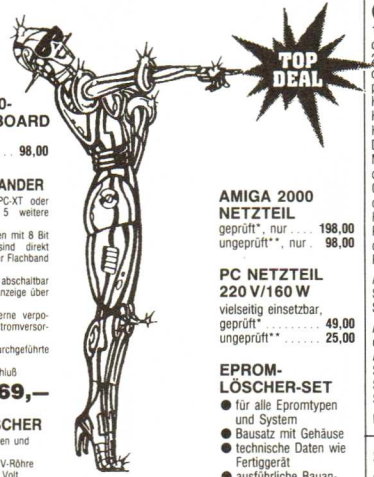
NEU

19,95

MS-DOS 3.2
Systemdiskette mit deutschem Handbuch,
nur ... **59,00**
dito, jedoch in englisch **19,00**

AT-Netzteil
220 Volt / 220 Watt, geprüft ... **98,00**

GW-BASIC 3.2
Software mit deutschem Handbuch, nur ... **29,00**
dito, jedoch in englisch **15,00**



AMIGA-2000-ASCII-KEYBOARD
einzeln komplett montiert ... **98,00**

AT/XT — EXPANDER
- erweitert Ihren PC-XT oder Laptop-PC um 5 weitere Steckplätze
- alle Standardkarten mit 8 Bit Datenbusbreite sind direkt steckbar oder über Flachband adaptierbar
- jeder Slot einzeln abschaltbar
- Betriebszustandsanzeige über LED's
- interne oder externe verpolungssichere Stromversorgung möglich
- sorgfältig durchgeführte Schirmung
- passiver Busabschluß

169,–

AMIGA 2000 NETZTEIL
geprüft*, nur ... **198,00**
ungeprüft**, nur ... **98,00**

PC NETZTEIL 220 V/160 W
vielseitig einsetzbar,
geprüft* ... **49,00**
ungeprüft** ... **25,00**

EPROM-LÖSCHER
- für alle Epromtypen und Systeme
- Löschgerät mit UV-Röhre
- Anschluß an 220 Volt
- Automatische Ein-/Ausschaltung über Reed-Kontakte
- formschönes Gehäuse

komplett nur ... **98,00**

EPROM-LÖSCHER-SET
- für alle Epromtypen und System
- Bausatz mit Gehäuse
- technische Daten wie Fertiggerät
- ausführliche Bauanleitung
- mit Schaltplan

Bausatz nur ... **69,00**

only for freaks

Motherboard AMIGA 2000 „A", ungeprüft,
dazu ein geprüftes original AMIGA-Netzteil 220 Volt ... **329,00**
Motherboard AMIGA 2000 „A", ungeprüft,
dazu ein geprüftes original AMIGA-Netzteil 220 Volt
und ein geprüftes original AMIGA-ASCII-Keyboard ... **398,00**
Motherboard AMIGA 2000 „A", geprüft,
dazu ein geprüftes original AMIGA-Netzteil 220 Volt ... **529,00**
Lieferung solange Vorrat reicht!

* = geprüft, neuwertig, 8 Tage Übernahmegarantie
** = ungeprüft, keine Garantie, keine Rücknahme möglich

Der Computer Fachmarkt

KREATIV-CORNER
(8 Tage Übernahmegarantie)

10 MB Harddisk, versch. Fabrikate*	149,00
dito, ungeprüft	49,95
20 MB Harddisk, versch. Fabrikate*	298,00
dito, ungeprüft	98,00
passender HD-Controller	198,00
HD-Controller, ungeprüft	49,95
HD-Kabelsatz	15,00
HD-Reduzierrahmen von 5¼ auf 3½ Zoll	10,00
Disk-Drive 5¼", 360 KB	159,00
MS-DOS 3.2 mit Handbuch in deutsch	59,00
dito, in englisch	39,00
GW-Basic Diskette + Handbuch deutsch	29,00
dito, englisch	15,00
Handbuch PC 10/20 mit Schaltunterlagen	10,00
PC-Tastaturen* 86 Keys's deutsch	29,95
dito, international	19,95
PC Netzteile 110 V/150 W	15,00
Addonics-Monitor 14" s/w	198,00
Samsung-Monitor 12" grün	149,00
Samsung-Monitor 14" Dual	198,00
Amiga 2000 Netzteil, geprüft	198,00
dito, reparaturbedürftig	98,00
A 2000 ASCII-Keyboard	98,00
Sidecar-Netzteil ungeprüft	120,00
Sidecar-Floppy-Einheit ungeprüft	120,00
Sidecar-Leergehäuse	90,00

Lieferung solange Vorrat reicht

SUPERPREISE — für kluge Leute

Star LC-10 Drucker	398,00
Star LC 24-Nadel-Drucker	798,00
Druckerkabel dazu	12,00
Druckerkabelverlängerung dito	12,00
Disketten 3½ Zoll, 2D, 10er Pack	19,95
dito, 9 Leerdisketten + 1 randvoll mit Programmen	24,95
Disketten 5¼ Zoll, 2D, 10er Pack	7,98
dito, 9 Leerdisketten + 1 randvoll mit Programmen	9,98
Diskettenbox + 80 Leerdisk's 5¼" incl. 20 Programme	79,00
Diskettenbox + 50 Leerdisk's 3½" incl. 20 Programme	98,00
Genius-Maus GM 6 + Maus Pad	69,00
Genius-Maus GM 6000 + Maus Pad	119,00
alle Mäuse inclusive Software	
Großer Hard- und Software Katalog plus eine Diskette mit Spielen oder Programmen für alle Systeme	10,00

Cash by DATA 2000
Wir kaufen sofort gegen Bargeld:
Commodore, Atari, IBM + Kompatible, rufen Sie an: **(0 23 31) 2 32 90 + 3 12 72**
Auf Wunsch auch Inzahlungnahme möglich!

Der erste Schritt

Einstiegshilfe für angehende Programmierer

Gehören Sie auch zu jener Gruppe von PC-Besitzern, die zwar mit dBase, Word und Lotus 1-2-3 perfekt umgehen können, aber noch nie ein eigenes Programm geschrieben haben? Vielleicht haben Sie sich das Lernen einer Programmiersprache schon lange vorgenommen, aber bisher noch keine Gelegenheit dazu gehabt. Dieser Artikel wird Ihnen bei den ersten Schritten in Basic, der Programmiersprache, die am leichtesten zu erlernen ist, helfen. Alles, was Sie an Software benötigen, wird zum MS-DOS-Betriebssystem bereits mitgeliefert.

Das Betriebssystem MS-DOS hat schon seit vielen Versionen einen Begleiter, der nur selten Beachtung findet: den Basic-Interpreter »GW-Basic«. Er hat einen umfangreichen Befehlsschatz und eignet sich ideal für den Einstieg in die Welt des Programmierens.

Aber ist Basic überhaupt noch zeitgemäß? Die Profis arbeiten natürlich nur noch in »C« und »Assembler«, doch ein Einsteiger, der nicht einmal genauere Vorstellungen von Begriffen wie »Programm«, »Befehl« oder »Steuercode« hat, wird an diesen komplizierten Hochsprachen kaum Freude finden. Bei Microsoft, dem Hersteller des Betriebssystems MS-DOS, scheint man dies zu wissen, denn seit langer Zeit gehört GW-Basic zum Lieferumfang von MS-DOS.

Auch wenn Basic manchmal den Ruf einer »Kindersprache« genießt, mit der sich nicht vernünftig arbeiten läßt, so ist es dennoch am besten für den Einsteiger geeignet, um ihm sowohl hinsichtlich der Programmierung als auch bezüglich des Verständnisses von Computern allgemein einen sicheren Weg zu weisen. Später kann er immer noch auf einen anderen »Computerdialekt« wechseln.

Den Aufbau eines Computers sollten Sie zumindest grundsätzlich verstanden haben, bevor Sie als Neuling tiefer in die Materie vorzustoßen versuchen. Einer der wichtigsten Teile des Rechners ist der Arbeitsspeicher, in dem sowohl Programme als auch »normale« Daten (Adressen, Telefonnummern und so weiter) gespeichert werden können.

Allein die Zentraleinheit (CPU, Mikroprozessor) des Computers ist in der Lage, Befehle auszuführen. Die Zentraleinheit hat auf diesen Speicher direkten Zugriff und kann aus ihm sowohl Daten lesen als auch hineinschreiben. Manche Erweiterungskarten eines PC haben zwar auch einen Prozessor, der Befehle ausführen kann, jedoch wird dieser Prozessor meistens vom Hauptprozessor des Rechners gesteuert.

Viele an Ihren Computer angeschlossene Geräte, beispielsweise Festplatten oder Diskettenlaufwerke, können ebenfalls Daten speichern. Doch zur Weiterverarbeitung müssen diese Daten zuerst in den Arbeitsspeicher übertragen werden. Andere Geräte, wie Drucker oder Bildschirm, werden vom Computer dazu verwendet, Daten für den Anwender »lesbar« zu machen. Die Tastatur oder eine angeschlossene Maus hingegen funktionieren genau in der entgegengesetzten Richtung, denn sie erlauben dem Benutzer, Daten in den Rechner einzugeben. Diese einfache Definition soll zunächst genügen, um die folgenden Schritte zu verstehen.

Der Computer kann Befehle nur in seiner eigenen »Maschinensprache« (auch »Maschinencode« oder »Assembler« genannt) verstehen. Zwar muß selbst Assembler noch eine Stufe weiter umgesetzt werden, damit der Computer damit etwas anfangen kann, aber das muß Sie zunächst nicht beunruhigen.

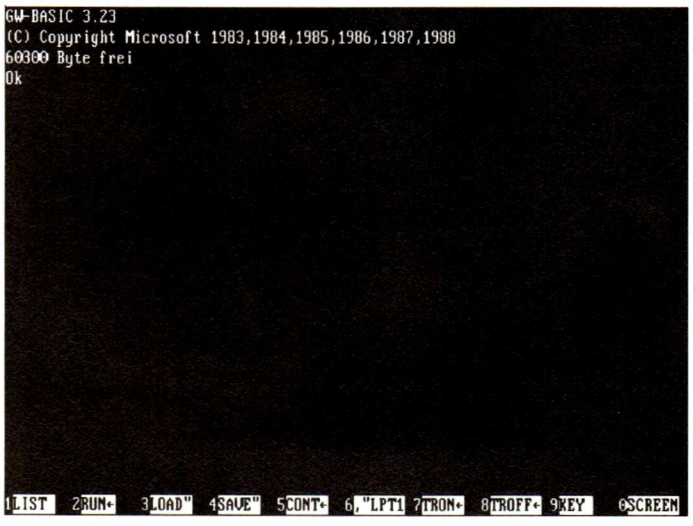


Bild 1. Die Einschaltmeldung von GW-Basic

Nur das Herz des Rechners, die CPU, ist in der Lage, Befehle auszuführen

Stellen Sie sich vor, Sie müßten Ihre Textverarbeitung oder Tabellenkalkulation mit einer Reihe von Schaltern bedienen, die nur die Zustände »Ein« und »Aus« kennen! Um dem Benutzer die Bedienung des elektronischen Geräts zu erleichtern, gibt es daher viele Hilfsprogramme, die die Eingabe von meist englischen Kurzwörtern überhaupt erst möglich machen. Diese Anweisungen in »Menschensprache« werden vom Programm in eine lange Kette von Maschinenbefehle übersetzt und dann ausgeführt.

Das Programm »command.com«, das – wie Sie vielleicht wissen – beim Start von MS-DOS geladen wird, ist ein gutes Beispiel hierfür. Es »interpretiert« (übersetzt) einen MS-DOS-Befehl und veranlaßt somit beispielsweise das Formatieren einer Diskette, das Kopieren einer Datei in ein anderes Unterverzeichnis oder auch das Starten Ihrer Textverarbeitung oder Datenbank. Der Prozessor Ihres Computers kennt keinen Format-Befehl, aber er weiß dank »command.com«, welche Maschinenbefehle er ausführen muß, wenn Sie von der Tastatur aus das Wort »format« eingeben und [Enter] drücken.

Ganz ähnlich ist es bei den Programmiersprachen: Kurzanweisungen (meist ebenfalls ans Englische angelehnt) ersetzen komplizierte Maschinenbefehle. Genaugenommen sind Programmiersprachen wie »gwbasic .exe« also auch Programme, sozusagen »Dolmetscherprogramme«.

Was ist eigentlich ein Programm? Im Grunde genommen besteht ein Programm aus einer geordneten Folge von Anweisungen, die sich im Arbeitsspeicher des Computers befinden und schrittweise von der ersten zur letzten Zeile nacheinander ausgeführt werden. Ein Tagesplan mit den Anweisungen »Einkaufen«, »Oma besuchen« und »Wäsche waschen« ist also auch ein Programm.
Dabei besteht jedoch die Möglichkeit, innerhalb der Liste zu verzweigen (Fallunterscheidung) oder die Programmausführung an einer anderen Stelle in der Liste fortzusetzen. In Ihrem Tagesablauf könnte das zum Beispiel mit den Worten »Wenn es beim Einkaufen kein Waschmittel im Sonderangebot gibt, dann vertagen wir das Waschen auf morgen« formuliert sein. Sie halten sich dadurch schon beim Schreiben der Liste eine bestimmte Möglichkeit offen. Genauso funktioniert das Schreiben eines Computerprogramms.
Das wichtigste ist, daß Sie sich grundsätzlich darüber klar sind, daß ein Computer schrittweise arbeitet. Eine Formulierung der Art »Formatiere eine Diskette und zeige mir gleichzeitig die aktuellen Verkaufswerte für München« stellt einen normalen PC vor große Schwierigkeiten. Soll daher ein Problem mittels eines Programms gelöst werden, so muß die Problemstellung zuerst in einen schrittweise ausführbaren »Algorithmus« (Ablaufplan) zerlegt werden, der anschließend mit den Mitteln einer Programmiersprache »formuliert« wird. Sie überlegen sich also, was Sie erreichen möchten und welche Schritte dazu nötig sind. Dies beinhaltet meist einige »Fallunterscheidungen«, mittels derer Sie eventuell auftretende Fehler und Sonderfälle berücksichtigen oder individuelle Eingaben des Benutzers gestatten.
Starten Sie zunächst Ihren Computer, und laden Sie GW-Basic. Legen Sie dazu die MS-DOS-Systemdiskette in das erste Diskettenlaufwerk A, und »booten« Sie den Rechner neu, indem Sie gleichzeitig die Tasten [Ctrl], [Alt] und [Del] drücken. Je nach Tastatur kann [Ctrl] auch mit dem Text »Strg« und [Del] mit »Entf« oder »Lösch« beschriftet sein. Das Betriebssystem wird daraufhin von der Diskette geladen.
Beantworten Sie die eventuell auftretenden Eingabeaufforderungen nach Datum und Uhrzeit. Schließlich sollte das Prompt-Symbol »A>« zu sehen sein. Wenn Sie eine Festplatte besitzen, auf der das Betriebssystem bereits installiert ist, können Sie natürlich den Computer auch ohne Diskette von der Festplatte aus starten. Legen Sie nun die Diskette, auf der GW-Basic gespeichert ist (welche Diskette das ist, entnehmen Sie am besten Ihrem MS-DOS-Handbuch), in das Diskettenlaufwerk ein, und geben Sie hinter dem Prompt »A>« ein:

```
gwbasic
```

Drücken Sie nach dem letzten Buchstaben die Taste [Enter], die mit einem »Pfeil mit Haken nach links« gekennzeichnet ist. Jetzt sollte GW-Basic geladen werden. Sehen Sie einen Bildschirminhalt wie in Bild 1, dann hat alles geklappt. Entfernen Sie nun die Diskette aus dem Laufwerk, und schieben Sie eine neue, formatierte Diskette hinein.
Die Arbeitsumgebung von GW-Basic läßt sich leicht an der untersten Bildschirmzeile erkennen. Hier sind die Bedeutungen der »Funktionstasten« erklärt, die Sie oben oder links auf Ihrer Tastatur finden (diese Belegungen können Sie übrigens auch ändern). Die Zeilen oben links auf dem Bildschirm erscheinen nur ganz zu Anfang und beinhalten Informationen zur GW-Basic-Versionsnummer (3.23 bei MS-DOS 4.01, 3.22 bei MS-DOS 3.3) und dem freien Arbeitsspeicher für Basic-Programme.
Ihr Computer ist jetzt bereit zur Aufnahme erster Befehle, diesmal jedoch nicht als »MS-DOS-Kommandos«, sondern als GW-Basic-Anweisungen.

Der wichtigste Basic-Befehl: Mit »print« geben Sie Texte und Zahlen auf dem Bildschirm aus

Sicher interessiert es Sie, wie ein Computerbefehl eigentlich aussieht. Geben Sie folgendes über die Tastatur ein:

```
print "Ich bin GW-Basic!"
```

Zum Schluß drücken Sie [Enter]. Sogleich erscheint auf dem Bildschirm die Zeile »Ich bin GW-Basic!«, gefolgt von dem Wort »Ok« in der nächsten Zeile. Dieses »Ok« bedeutet, daß der Computer Ihren Befehl ordnungsgemäß ausführen konnte und bereit ist für die nächste Anweisung. Sie haben gerade Ihren ersten »eigenen« Befehl eingegeben!
Die Anweisung »print« ist eine der am meisten benötigten Basic-Befehle. Auf Deutsch bedeutet »print« soviel wie »drucke«, wobei der Computer allerdings nachsichtig nicht nach einer Druckerei verlangt. »Drucken« bedeutet in Basic nur »ausgeben«, in diesem Fall also »auf dem Bildschirm sichtbar machen«, wobei Sie eine solche Ausgabe auf Wunsch auch über einen Drucker vornehmen können.
Wie Sie sehen, muß ein auszugebender Text in Anführungszeichen gesetzt werden und hinter dem Print-Befehl stehen. Durch die Anführungszeichen teilen Sie dem Computer mit, daß er den dort enthaltenen Text so verarbeiten soll, wie Sie ihn eingegeben haben. Er soll jedoch nicht versuchen, den Text »Ich bin GW-Basic« als Befehlsfolge zu »verstehen«, das heißt zu interpretieren. Versuchen Sie, ein paar andere Texte auf dem Bildschirm ausgeben zu lassen, indem Sie wie oben vorgehen. Vergessen Sie nie, am Ende einer Befehlszeile [Enter] zu drücken. Dadurch sagen Sie dem Computer:

```
Das ist mein Befehl, jetzt bist Du dran!
```

Ist der Bildschirm gefüllt und Sie schreiben gerade in der untersten Zeile, so werden die ersten Zeilen automatisch nach oben aus dem Bild »herausgerollt« (gescrollt).
Wenn Sie sich mit dem Print-Befehl vertraut gemacht haben, sollten Sie zunächst den Bildschirm »aufräumen« und neuen Platz schaffen. Geben Sie dazu

```
cls
```

ein, wie immer gefolgt von [Enter]. »Cls« bedeutet »clear screen« (auf Deutsch: Bildschirm löschen) und löscht den gesamten Bildschirminhalt bis auf die unterste Zeile.
Für ein Programm genügt es natürlich nicht, nur Texte auszugeben. Ein Computer soll schließlich auch rechnen können. Geben Sie folgendes ein:

```
print 300
```

Nach dem Drücken von [Enter] erhalten Sie als Ausgabe die Zahl 300 und das gewohnte »Ok«. Sie sehen, die Print-Anweisung eignet sich auch zur Ausgabe von Zahlenwerten! Zur Ausgabe einer Zahl benötigen Sie keine Anführungszeichen. Natürlich können Sie dennoch die »300« in Anführungszeichen setzen, also

```
print "300"
```

Dann allerdings zeigt Ihnen GW-Basic die Zahl »300« als Text und nicht als Zahl. Der Unterschied ist auf dem Bildschirm allerdings (zunächst) nicht zu erkennen.
Auch eine kleine Rechenaufgabe löst der Computer:

```
print 300*18
```

Sie erhalten als Ergebnis dieser Rechnung wie erwartet 5400. Versuchen Sie ruhig einmal, die Rechenaufgabe in Anführungszeichen einzuschließen, also

```
print "300*18"
```

Sie werden sehen, daß GW-Basic daraufhin lediglich den Text »300*18« ausgibt. Es ist wichtig, daß Sie sich klar darüber sind, daß der Computer Zahlen und Text unterscheidet.
Probieren Sie auch andere Rechenaufgaben, und verwenden Sie »/« und »*« als Symbole für Dividieren und Multiplizieren. Der Doppelpunkt »:« wird von GW-Basic nicht als Re-

chenoperator erkannt. Addition und Subtraktion funktionieren hingegen erwartungsgemäß mit » + « und » – «. Nun kennen Sie bereits die Ausgabe von Texten und Zahlen sowie die Berechnung kleiner Terme. Ohne weiteres können Sie auch kompliziertere Rechenoperationen wie Sinus oder Logarithmus verwenden, denn diese Funktionen sind alle bereits abrufbereit im GW-Basic-Interpreter vorhanden. Solche Anweisungen werden Sie aber anfangs nicht brauchen.

Um die Rechenfähigkeiten des Computers zu erweitern, benötigen Sie noch ein weiteres, wichtiges Element aller Programme, nämlich Variablen. Vermutlich wissen Sie bereits, was eine Variable ist, denn in der Mathematik und Physik finden Variablen in Formeln (zum Beispiel »$y = x^2$«) häufig Verwendung. In GW-Basic kann jede Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen als Platzhalter (Variable) dienen. Zu beachten ist lediglich, daß eine Variable mit einem Buchstaben (nicht mit einer Zahl oder einem anderen Zeichen) beginnen muß und daß Groß- und Kleinschreibung keine Rolle spielt. Umlaute und Sonderzeichen dürfen Sie zur Bildung von Variablennamen allerdings nicht verwenden. Ein Beispiel:

```
computer=100 [Enter]
print computer+500 [Enter]
```

Als Ergebnis der Print-Anweisung erhalten Sie die Zahl 600. Sie haben aber bereits nach Eingeben der ersten Zeile ein »Ok« erhalten. Was ist genau geschehen?

In »Variablen« speichert ein Computerprogramm Zahlen oder Texte, um sie verändern zu können

Das Gleichheitszeichen hat in GW-Basic oft eine andere Funktion als in der Mathematik, nämlich als »Zuweisungsoperator«. Dem Platzhalter »computer« wird durch die Anweisung »computer = 100« der Zahlenwert 100 zugewiesen. Danach können Sie mit der Variablen »computer« rechnen wie mit einer normalen Zahl. Die Variable stellt ja lediglich einen Repräsentant für eine konkrete Zahl dar. In der zweiten Zeile sehen Sie, daß dies wirklich funktioniert: Die Addition von »computer« (also 100) und der Zahl 500 ergibt als Ergebnis 600. Freuen Sie sich ruhig über dieses erste Erfolgserlebnis, auch wenn ein Mathematikprofessor darüber vielleicht nur lächeln mag.

Sie können auch andere Werte in Variablen speichern, beispielsweise Fließkommazahlen. Beachten Sie dabei, daß in GW-Basic der Punkt ».« anstelle des Kommas »,« verwendet werden muß, um eine Fließkommazahl zu schreiben. Die Kreiszahl »Pi« lautet also »3.1415927«.

Ein weiterer, sehr wichtiger Variablentyp sind Zeichenketten (String-Variablen). Für eine solche Variable gelten die schon für die anderen Variablen genannten Bedingungen, jedoch erhalten sie am Ende des Namens ein »$«. Natürlich können Sie mit einer Zeichenkette nicht »rechnen«, weil sie schließlich Text enthält. Auch hierzu wieder ein Beispiel:

```
computer$="Ich bin Ihr Computer!"
print computer
print computer$
```

Wie Sie sehen, muß das »$« am Ende des Variablennamens auftauchen. Wichtig ist hierbei, daß die beiden Variablen »computer« und »computer$« nicht das geringste miteinander zu tun haben. Sie können also beide Variablen gleichzeitig verwenden, ohne daß es ungewollte »Vermischungen« gibt. Beachten Sie bitte auch, daß bei der Belegung einer String-Variablen der gewünschte Text in Anführungszeichen stehen muß.

Eine weitere Besonderheit bei der Verwendung von Variablen sollten Sie noch kennen. Versuchen Sie folgende Befehle:

```
x=1
x=x+1
print x
```

Hier wird zunächst eine Wertzuweisung vorgenommen: Die Variable »x« erhält den Wert »1«. Die zweite Zeile wird aber zumindest den Mathematikern unter Ihnen seltsam anmuten: »x = x + 1«. Wie kann das sein? Weil »x« nur ein Platzhalter für die Zahl »1« ist, würde das ja »1 = 1 + 1« oder »1 = 2« bedeuten, was sicherlich falsch ist.

Die Erklärung ist aber recht einfach: Wieder dient das Gleichheitszeichen nur als Zuweisungsoperator. Der Variablen »x« wird der Wert einer Addition zugewiesen, nämlich der Addition von »x« (also »1«) und der Zahl »1«. Auf diese Weise erhöhen Sie also den Wert (man sagt auch »Inhalt«) von »x« um 1. Der Computer geht dabei schrittweise vor: Zunächst liest er »x = « und erkennt, daß eine Wertzuweisung durchgeführt werden soll. GW-Basic bereitet also eine bestimmte Stelle im Speicher für die Aufnahme einer Zahl vor und benennt die Stelle mit »x«. Als nächstes steht da wieder ein »x« nach dem Gleichheitszeichen, und der Computer sucht nach einer Speicherstelle, die zuvor »x« hieß. Den Inhalt (eine 1) überträgt er an die eben vorbereitete, neue Stelle »x«. Und schließlich wird dazu noch eine 1 addiert und das Ergebnis wiederum an der mit »x« gekennzeichneten Speicherstelle abgelegt.

Das Gleichheitszeichen in Computersprachen dient der Wertzuweisung an Variablen

Nun besitzen Sie bereits genügend Basic-Kenntnisse, um Ihr erstes Programm schreiben zu können. Betrachten Sie sich Listing 1. Neu sind vor allem die Zahlen am Anfang jeder Zeile. Bisher haben Sie Befehle direkt eingegeben, und GW-Basic hat sie sofort ausgeführt. Ein richtiges Programm hingegen enthält viele Befehle, die zuerst alle eingegeben und danach ausgeführt werden.

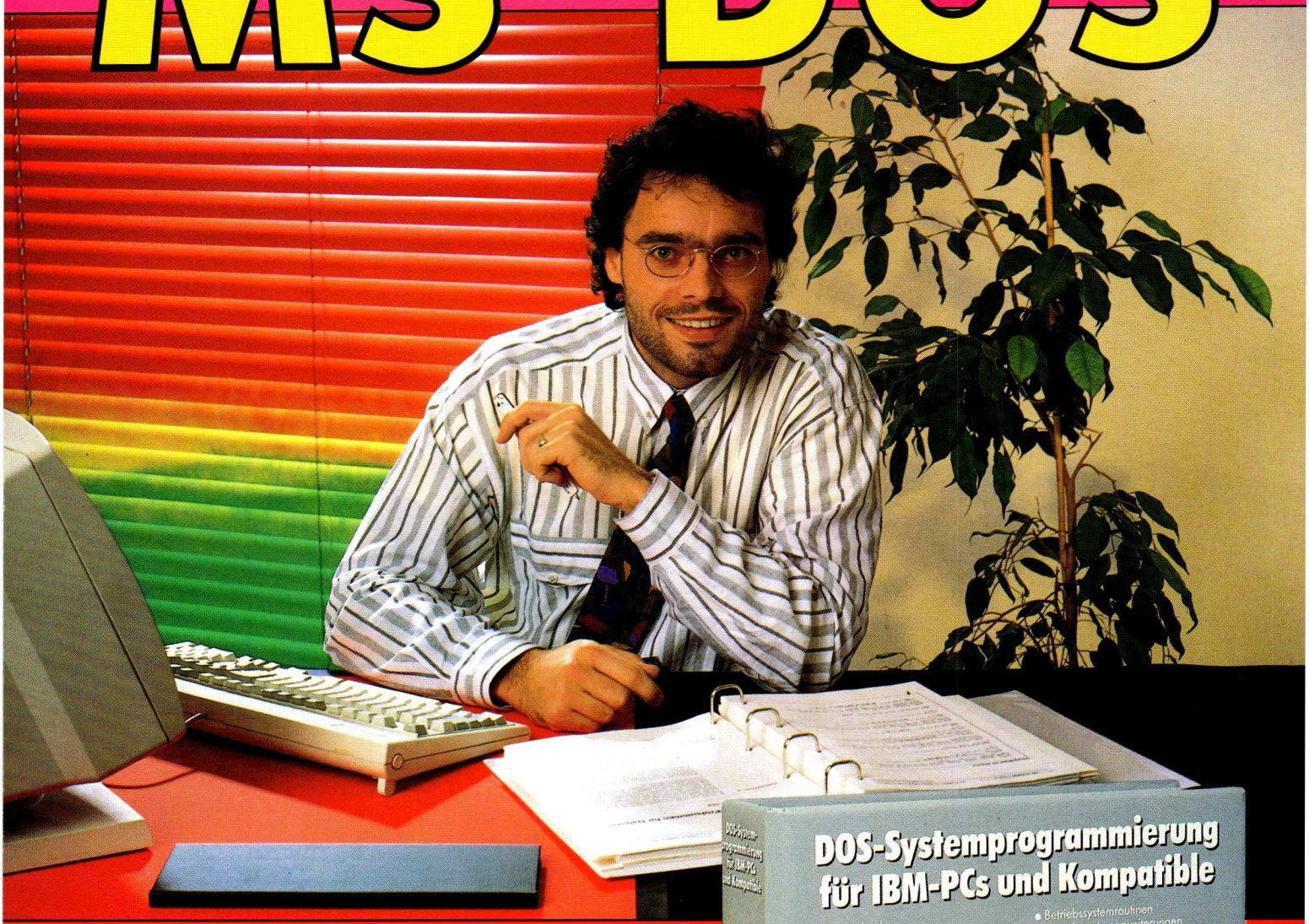
In Basic erhält jede Befehlszeile eines Programms eine Nummer (aufsteigend von der ersten zur letzten Zeile), die die Reihenfolge der einzelnen Anweisungszeilen bestimmt. Es ist also unwichtig, in welcher Reihenfolge Sie das Programm eingeben, die Zeilen werden immer automatisch

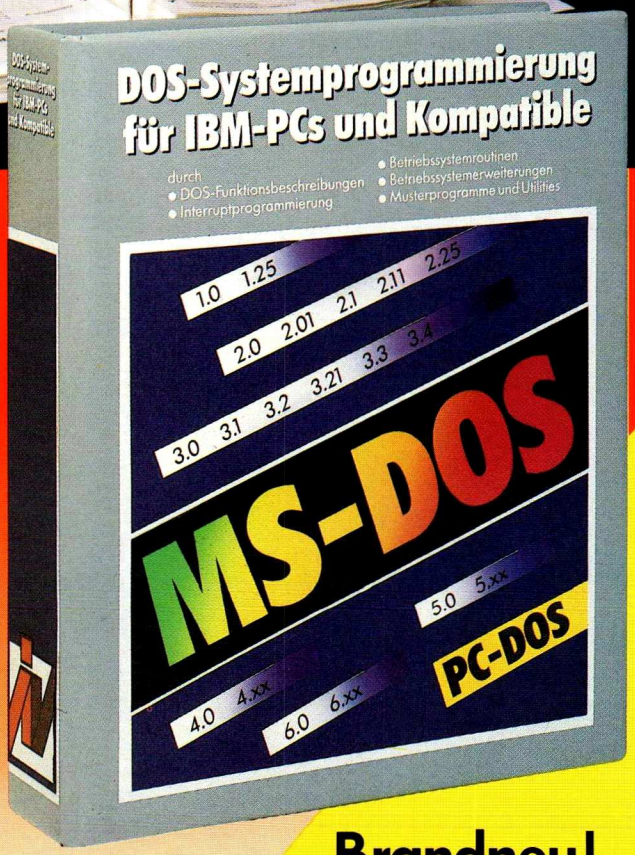
```
10 REM Programm zum Umrechnen von Gewichten
20 CLS
30 INPUT "Bitte Gewicht in Gramm eingeben: ", GRAMM
40 KG=GRAMM/1000
50 PFUND=GRAMM/500
60 OZ=GRAMM/28.35
70 LB=GRAMM/453.59
80 PRINT
90 PRINT GRAMM;"Gramm entsprechen:"
100 PRINT KG;"Kilogramm"
110 PRINT PFUND;"Pfund"
120 PRINT OZ;"Unzen"
130 PRINT LB;"englischen Pfund"
140 END

1LIST  2RUN←  3LOAD"  4SAVE"  5CONT←  6,"LPT1  7TRON←  8TROFF←  9KEY  0SCREEN
```

Bild 2. Ihr erstes Basic-Programm aus Listing 1 nach dem Eintippen

Jetzt entwickeln Sie Ihre Programme schnell und elegant mit

MS-DOS





Dieses neue Nachschlagewerk

- beschreibt Ihnen sämtliche DOS-Funktionen, auch die üblicherweise nicht dokumentierten, für sicheres und gezieltes Programmieren
- hilft Ihnen, durch effizienten Einsatz der Betriebssystemroutinen Ihren Entwicklungsaufwand zu minimieren
- zeigt Ihnen, wie Sie durch Interruptprogrammierung die MS-/PC-DOS-Funktionen verändern oder erweitern
- vermittelt Ihnen fundiertes DOS-Wissen für neue Anwendungsgebiete
- liefert Ihnen Programme und Utilities zum Soforteinsatz auf Diskette

Brandneu!

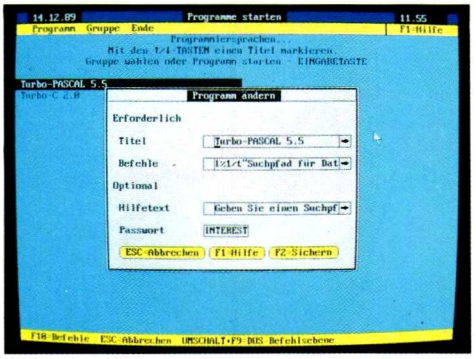
DOS-Funktionsbeschreibungen Interruptprogrammierung Systemroutinen

Optimieren Sie Ihre Programme mit BIOS-Interrupts und gezieltem Aufruf von Systemroutinen

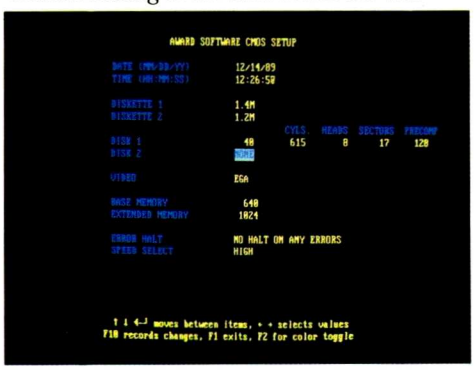
Dieses neue Nachschlagewerk liefert Ihnen zu sämtlichen BIOS-Interrupts detaillierte Funktionsbeschreibungen einschließlich praktischer Anwendungsbeispiele, etwa für die Initialisierung der Schnittstellen oder das Auswerten des Zeichen- oder Modem-Status-Registers während der Datenübertragung.
Das Werk vermittelt Ihnen zudem das erforderliche Know-how für den gezielten Einsatz der DOS-Systemfunktionen: Jeder Funktionsaufruf ist ausführlich dokumentiert, u.a. mit Beschreibung der belegten Register für Aufruf und Rücksprung sowie der Makrodefinition. Praktische Übungsbeispiele demonstrieren Ihnen die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten.

Lernen Sie DOS im Detail kennen

Neben fundiertem DOS-Wissen, z.B. über die einzelnen Systemkomponenten wie Boot-Record oder die verschiedenen DOS-Versionen, bietet Ihnen das Werk einen DOS-Intensivkurs mit abgeschlossenen Übungseinheiten.
Nach dem Grundsatz „Learning by doing" erlernen Sie die Konfiguration wichtiger Systemeinstellungen wie z.B. des Datum- und Zeitformats, die Definition der maximal offenen Dateien in der CONFIG.SYS-Datei, und Sie machen sich mit Begriffen wie „Code Pages" vertraut.



Menüerstellung in der Shell von DOS 4.01



Erfahren Sie mehr über die Bedeutung der Setup-Parameter

Was können die DOS-Kommandos?

Warum den PROMPT-Befehl immer nur zur Systemabfrage benutzen? Ihr DOS-Experte zeigt Ihnen, wie Sie das Kommando auch zum Erzeugen von Escape-Sequenzen für den ANSI-Treiber einsetzen.

- Ein **alphabetisches Kompendium** mit ausführlichen Erläuterungen und Beispielen ermöglicht Ihnen, das Leistungsspektrum der mächtigen Systembefehle voll auszuschöpfen.
- Ein **funktionsorientiertes Befehlsverzeichnis** zeigt Ihnen z.B., über welche Befehle zur Dateimanipulation oder Konfigurationsbefehle Sie verfügen.

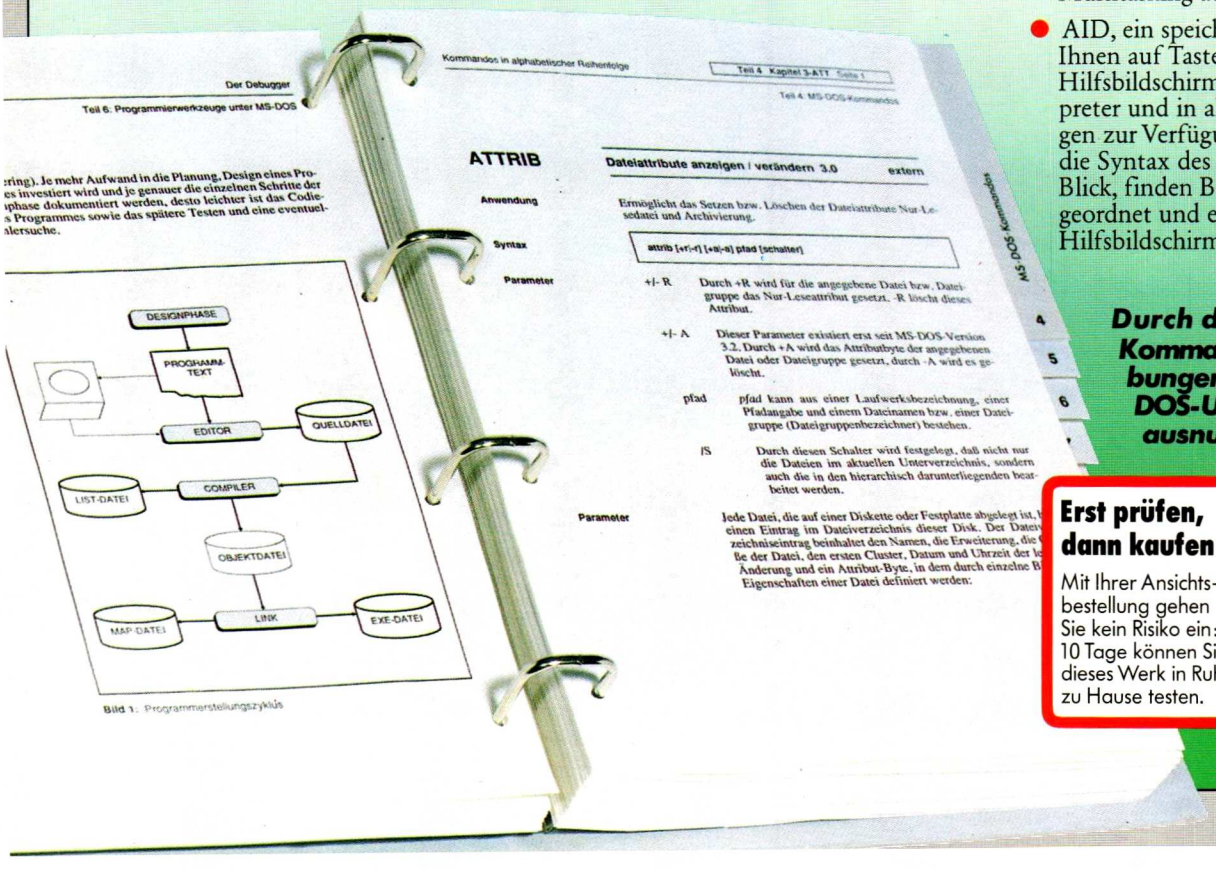
Kommando- und Betriebssystemerweiterungen für neue Möglichkeiten

Sie müssen sich nicht mit den standardmäßigen Funktionen zufriedengeben: Dieses Werk zeigt Ihnen, wie Sie das Betriebssystem Ihren Wünschen gemäß modifizieren: z.B. verschieben Sie mit dem neuen MOVE-Kommando eine Datei komfortabel in ein anderes Directory (ohne den DOS-Umweg Kopieren/Löschen).

Neben kommerziellen Betriebssystemerweiterungen wie Windows oder GEM lernen Sie anspruchsvolle Möglichkeiten für eigene Betriebssystemerweiterungen kennen, z.B. Command.COM ersetzen.

Jetzt möglich: Multitasking und kontextsensitive Hilfe unter DOS:

- Mit MULTIDOS schließen Sie eine Lücke im DOS: Von Anfang an sind Sie bei der Entwicklung einer Betriebssystemerweiterung dabei, die als Zusatz von DOS installiert wird und Echtzeit-Multitasking auf dem PC realisiert.
- AID, ein speicherresidentes Utility, stellt Ihnen auf Tastendruck umfangreiche Hilfsbildschirme im Kommandointerpreter und in allen gängigen Anwendungen zur Verfügung. Mit AID erfassen Sie die Syntax des aktiven Befehls auf einen Blick, finden Befehle nach Funktionen geordnet und erstellen sogar eigene Hilfsbildschirme.



Durch detaillierte Kommandobeschreibungen können Sie die DOS-Umgebung voll ausnutzen.

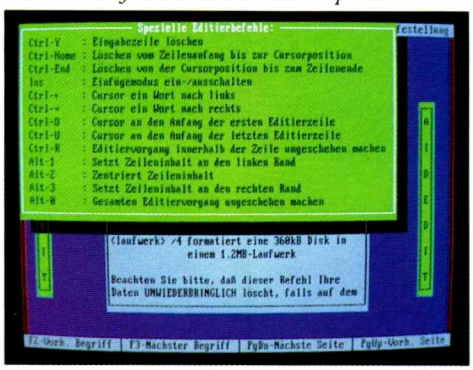
Erst prüfen, dann kaufen!

Mit Ihrer Ansichtsbestellung gehen Sie kein Risiko ein: 10 Tage können Sie dieses Werk in Ruhe zu Hause testen.

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33 / 21 01-0

Systemerweiterungen Musterlösungen Utilities

Schnelle Hilfe im Kommandointerpreter



Schnelle und komfortable Erstellung eigener Hilfsbildschirme mit AIDEDIT

Tool-Werkstatt

Sie lernen nicht nur die vielfältigen Möglichkeiten von DEBUGGER, LINKER und EDLIN kennen, sondern auch leistungsstarke Alternativen wie den modular aufgebauten Texteditor „TE". Mit diesem können Sie – im Gegensatz zu EDLIN – auch Texte mit mehr als 65535 Bytes bearbeiten.

Sofort einsetzbare Musterlösungen, Utilities, Tips und Tricks

In Teil 10 erhalten Sie u.a.

- Systemprogramme zur
  - Ansteuerung der PC-Peripherie
  - Parameterübergabe und Datentransfer zwischen Programmen
  - Dateiverwaltung
  - Steuerung interner Abläufe
- DOS-Utilities in Turbo-Pascal, Assembler und C, z.B. Abfrage des Mitternachtszählers (zur Korrektur eines Fehlers der DOS-Version 3.2) oder Bildschirm-Hardcopy direkt aus Turbo-Pascal-Programmen. Die ausführliche Dokumentation ermöglicht Ihnen, jedes Programm genau unter die Lupe zu nehmen und nach Ihren Wünschen zu ändern – auch wenn Sie bisher keine hardwarenahen Programme erstellt haben.

Sofort einsetzbare Software auf Diskette

inklusive Diskette

Damit Sie von den Programmen dieses Grundwerks sofort profitieren können, ist im Lieferumfang die Programmdiskette bereits enthalten.

Dieses Werk ist immer aktuell

Ein praxisgerechtes Nachschlagewerk muß mit den Weiterentwicklungen im PC-Bereich Schritt halten können. Deshalb haben wir speziell für dieses Werk eine eigene Fachredaktion eingerichtet.
Zuverlässig alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungen zu Ihrem Grundwerk mit detaillierten Informationen zu DOS-Weiterentwicklungen sowie weiteres DOS-Know-how (z.B. Manipulation von Dateien und Datensätzen), neue Utilities (z.B. Real-Time-Clock im AT manipulieren), Tips und Musterlösungen (z.B. TSR-Prozesse für Fortgeschrittene).

Fordern Sie noch heute an:

DOS-Systemprogrammierung für IBM PCs und Kompatible

Praktischer Ringbuchordner DIN A4, ca. 400 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 5000/75000, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erscheinen Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 39 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich). Natürlich gibt es auch die Programme der Ergänzungen auf Diskette.

bitte abtrennen oder ausschneiden

Ja, senden Sie mir sofort

☐ Expl. **„DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible"**

Praktischer Ringbuchordner DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, inkl. Diskette mit sämtlichen Musterprogrammen und Utilities, Bestell-Nr.: 5000/75000, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 39 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

X

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

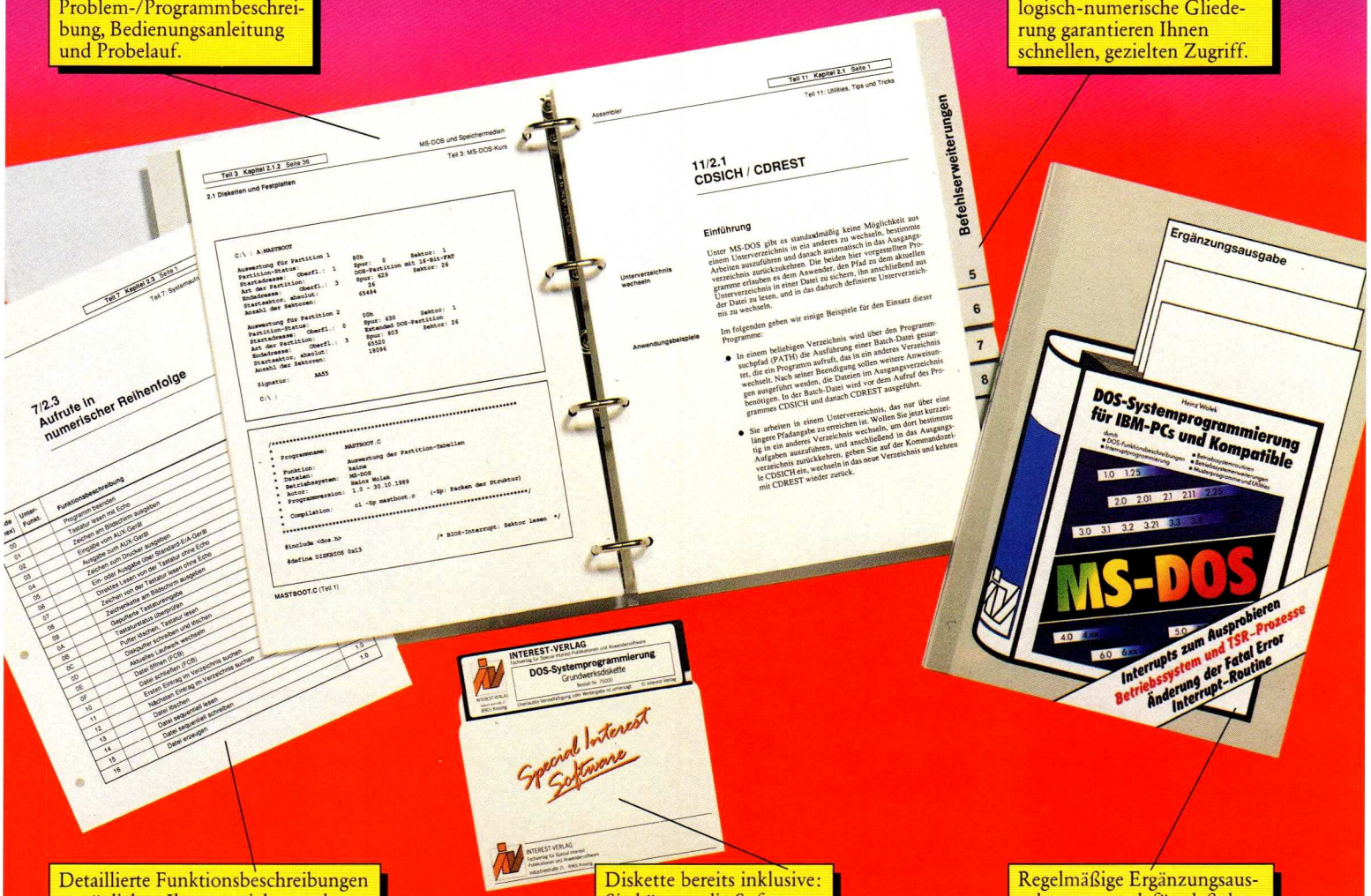
X

Datum Unterschrift

Mehr Erfolg mit MS-DOS

Alle Programme sind ausführlich dokumentiert: mit Problem-/Programmbeschreibung, Bedienungsanleitung und Probelauf.

Schluß mit langem Suchen! Registerblätter und die logisch-numerische Gliederung garantieren Ihnen schnellen, gezielten Zugriff.



Detaillierte Funktionsbeschreibungen ermöglichen Ihnen gezieltes und sicheres Programmieren – sogar mit Systemfunktionen, die üblicherweise nicht dokumentiert sind.

Diskette bereits inklusive: Sie können die Software sofort einsetzen.

Regelmäßige Ergänzungsausgaben sorgen dafür, daß der umfangreiche Grundwerkstoff immer aktuell bleibt und Sie Ihr DOS-Wissen kontinuierlich ausbauen.

bitte abtrennen oder ausschneiden

Brandneu!

inkl. Diskette
mit sofort einsetzbaren Systemprogrammen

160156 IN

60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für
Special Interest Publikationen
und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Boos
Industriestraße 21

D-8901 Kissing

Verlagsgarantie

- Sie erhalten von mir DOS-Fachinformationen, von absoluten Spezialisten für Sie geschrieben.
- Alle Tools, Utilities und Programme wurden auf verschiedenen PCs gründlich geprüft.
- Sie haben ein 10tägiges Rückgaberecht, damit Sie das Werk in Ruhe zu Hause prüfen können.
- Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell. Dafür sorgt unser Erweiterungsservice.
- Diese Erweiterungsausgaben, die Sie regelmäßig erhalten, können nur Sie als Besitzer des Grundwerkes nutzen.
- Den Erweiterungsservice können Sie jederzeit kündigen. Sie gehen also kein Risiko ein. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware

Michael Boos

Michael Boos,
Verlagsleiter

nach ihren Nummern aufsteigend sortiert und in dieser Reihenfolge auch im Arbeitsspeicher gespeichert.
Geben Sie nun das Programm aus Listing 1 ein. Tippen Sie dazu jede Zeile einzeln ab, zuerst die Zeilennummer, dann mindestens ein Leerzeichen, anschließend den Kommandoteil der Zeile (Bild 2). Eine Programmzeile wird erst durch die Taste [Enter] in den Speicher des Computers übernommen. Solange Sie nicht [Enter] gedrückt haben, existiert die Zeile nur auf dem Bildschirm.
Nachdem Sie ein paar Zeilen getippt haben, können Sie durch den Befehl

```
list
```

eine »Liste« aller bereits gespeicherten Programmzeilen erhalten. Anschließend geben Sie weitere Zeilen ein, die dann an das gespeicherte Programm angefügt werden und bei einem neuen List-Kommando in der Programmliste korrekt eingeordnet erscheinen. Wählen Sie immer Zehnerschritte zwischen den Zeilennummern, damit Sie später noch Einfügungen machen können!
Haben Sie nun das gesamte Programm eingetippt, so geben Sie »run« ein, um die Ausführung zu starten. Sie erhalten eine Eingabeaufforderung nach einer Zahl. Geben Sie zunächst »1000« ein, und drücken Sie [Enter]. Anschließend sollte Ihr Bildschirminhalt so aussehen wie Bild 3 zeigt. Ist das nicht der Fall, dann erhalten Sie wahrscheinlich eine Fehlermeldung wie »syntax error« oder ähnliches. Das bedeutet, daß ein Befehl von GW-Basic nicht verstanden werden konnte. Meistens haben Sie einen Tippfehler gemacht, den Sie problemlos korrigieren können, um dann das Programm neu zu starten. Man nennt diese Vorgehensweise »Debugging« (zu Deutsch etwa: entwanzen).
Meistens zeigt Ihnen GW-Basic die fehlerhafte Programmzeile gleich auf dem Bildschirm an, so daß Sie mit den Pfeiltasten (Cursor-Tasten) sofort Korrekturen vornehmen können. Mit [Del] oder [Entf] löschen Sie Zeichen. Um fehlende Zeichen einzufügen, bewegen Sie die blinkende Schreibmarke (Cursor) zunächst auf die zu korrigierende Stelle und drücken dann [Einfg]. Nun können Sie beliebig viele Zeichen einfügen, wobei sich der Vorgang an jeder neuen Einfügestelle wiederholt. Sind alle Korrekturen an einer Zeile beendet, drücken Sie [Enter], um die Änderungen in den Speicher zu übernehmen. Der Cursor muß sich beim Drücken von [Enter] allerdings irgendwo in der betreffenden Zeile befinden.
Das Programm in Listing 1 enthält nur wenige Befehle, die Sie noch nicht kennen. Mit der Input-Anweisung veranlassen Sie während des Programmlaufs eine Tastaturabfrage. Ein in Anführungszeichen eingeschlossener Text nach dem Input-Befehl wird als Hinweistext ausgegeben, kann aber auch weggelassen werden. Möchten Sie eine Eingabeaufforderung erscheinen lassen, so müssen Sie wie in Listing 1 nach dem abschließenden Anführungszeichen ein Komma oder ein Semikolon folgen lassen (bei Verwendung eines Kommas erscheint ein Fragezeichen auf dem Bildschirm). Danach folgt der Name der Variablen, die mit dem vom Benutzer eingegebenen Wert belegt werden soll. Machen Sie am besten selbst ein paar Versuche, indem Sie die Befehlszeile leicht verändern und dann das Programm neu starten.

Mit einem Input-Befehl erfährt ein Programm, was der Anwender eigentlich will

Eine weitere Neuerung an Listing 1 ist eine Variation der Print-Anweisung: Mehrere Objekte können zusammen durch ein einziges »print« ausgegeben werden. Auch hier müssen, wie bei »input« auch, alle Elemente durch Kommata oder Semikolons getrennt werden. Beachten Sie, daß Sie (in Anführungszeichen stehenden) Text und Zahlen oder Zahlenvariable gemischt auf dem Bildschirm anzeigen können.

Noch eine Anmerkung zu Komma und Semikolon: Wenn Sie in einer Print-Anweisung mehrere Elemente mit einem Semikolon trennen, so werden die Elemente direkt hintereinander ausgedruckt. Ein Komma als Trennzeichen hingegen bewirkt, daß GW-Basic zur nächsten Tabulatorposition vorrückt, bevor es das nachfolgende Element ausgibt. Tabulatoren kennen Sie gewiß von der Schreibmaschine her. Normalerweise ist bei GW-Basic alle acht Spalten ein Tabulator gesetzt.

Die Anweisung »rem« dient der Kennzeichnung einer »Bemerkung«. Eine Zeile, die mit »rem« beginnt, ist eine Kommentarzeile, in die Sie einen beliebigen, den jeweiligen Programmteil erläuternden Text schreiben können. Sie sollten hiervon regen Gebrauch machen, denn vor allem längere Programme werden mit der Zeit sehr unübersichtlich, wenn keine erklärenden Kommentare im Programmtext eingefügt sind. Mit geeigneten Rem-Zeilen halten Sie sich die Möglichkeit offen, auch noch viel später an einem fertigen Programm einfach Verbesserungen anbringen zu können. Den Computer interessiert eine Rem-Zeile nicht weiter, sie wird bei der Programmausführung einfach übersprungen.
Der Befehl »end« ist eigentlich unnötig, weil der GW-Basic-Interpreter den Programmlauf nach der letzten Zeile sowieso anhält. Der Befehl gehört aber zu einem sauberen Programmierstil. Sie sollten es sich angewöhnen, an das Ende eines Programms ein »end« zu setzen. Bei vielen anderen Programmiersprachen ist so eine Endemarkierung zwingend vorgeschrieben, und Sie erleichtern sich so den späteren Umstieg.
Nach kurzem Studium von Listing 1 sollten Sie das Programm verstanden haben. Die Umrechnungsfaktoren für die einzelnen Masseeinheiten können Sie einem Lexikon entnehmen. Genaugenommen handelt es sich bei dem Programm in Listing 1 lediglich um einige kleine Terme (ähnlich denen, die Sie sich bereits selbst programmiert haben) und einige Print-Anweisungen, die die Rechenergebnisse auf dem Bildschirm anzeigen. Beachten Sie, daß es sinnvoll ist, die Ergebnisse von Berechnungen in Variablen zu speichern. Alternativ hätten Sie jeden Term anstelle der Variablen auch gleich in die Print-Anweisung aufnehmen können (zum Beispiel »print a + 1«). Dieser Programmierstil geht jedoch zu Lasten der Übersichtlichkeit.
Das Programm in Listing 2 ist dem vorherigen Programm ähnlich, nur wird hier der Umgang mit Zeichenkettenvariablen, also Variablen mit Text als Inhalt, demonstriert. Diesmal wird mit der Input-Anweisung keine Zahl, sondern ein Text eingelesen.
Beachten Sie die erste Print-Anweisung; auch hier werden Text (in Anführungszeichen), Textvariablen und Zahlenvariablen gemischt ausgegeben. Die Trennung erfolgt wieder durch das Semikolon.
An dieser Stelle sollten Sie beginnen, versuchsweise selbst einige kleine Programme mit den Ihnen bereits bekannten Befehlen zu schreiben, um den Umgang mit den Sprachelementen einzuüben. Der nächste Abschnitt wendet sich dann umfangreicheren Anweisungen zu.
Das Programm in Listing 3 ist ein sehr bekanntes, mathematisches Verfahren zur Annäherung der Kreiszahl Pi. Die Idee ist, daß das Verhältnis der Fläche eines Viertelkreises mit Radius r zur Fläche eines Einheitsquadrates mit Kantenlänge r gleich Pi/4 ist. Wählt man nun zufällig Punkte innerhalb des Quadrates aus, so muß – bei genügend hoher Zahl von Punkten – das Verhältnis der Zahl der Punkte innerhalb des Vier-

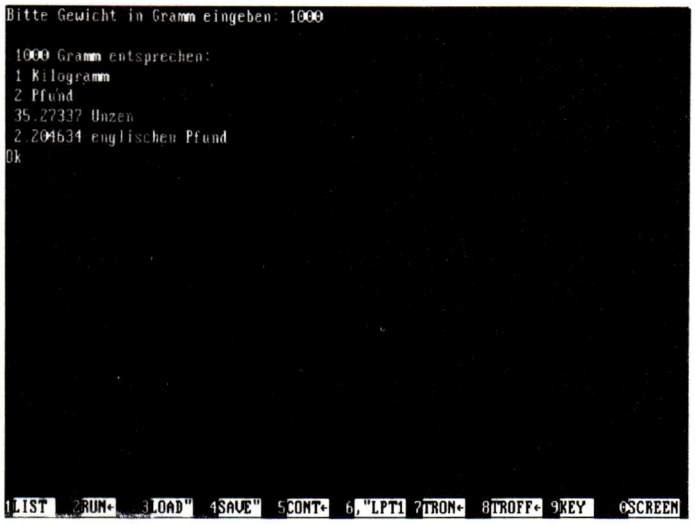


Bild 3. So sieht die Bildschirmausgabe von Listing 1 nach dem Start aus

telkreises zur Zahl aller ausgewählten Punkte ebenfalls nahezu Pi/4 entsprechen. Ob ein Punkt mit beliebiger x- und y-Koordinate innerhalb des Kreises liegt, läßt sich leicht mit dem »Satz des Pythagoras« überprüfen. Sie benötigen zunächst aber nur die Formel

```
Pi/4 = Anzahl der Punkte im Kreis / Anzahl aller Punkte
```

Tippen Sie zunächst Listing 3 ab. Wie Sie sehen, enthält das Programm recht viele Kommentarzeilen.
Das Programm beinhaltet auch zwei wichtige neue Sprachelemente: »Schleifen« und »Verzweigungen«. Eine Schleife ist ein Programmteil, der mehrere Male direkt hintereinander durchlaufen wird. In unserem Beispiel wählt das Programm innerhalb der Schleife zufällig einen Punkt aus und untersucht dann, ob dieser innerhalb des Viertelkreises liegt (Zeilen 60 bis 100). Der Punkt wird mit Hilfe des Zufallszahlengenerators bestimmt. Dieser liefert mit der Funktion »rnd« eine Zahl zwischen »0« und »1« (Zeile 70 und 80).
Der Unterschied zwischen einem Basic-Befehl und einer Funktion ist schnell erklärt: Ein Befehl veranlaßt die Durchführung einer bestimmten Aktion (»print«, »input« und so weiter), eine Funktion hingegen liefert eine Zahl oder eine Zeichenkette als Rückmeldung.

```
a=rnd(1)
```

ist also die Zuweisung eines Funktionswertes an eine Variable, und

```
print a
```

ist ein Befehl, der die sofortige Ausgabe des Variableninhaltes von a zur Folge hat.
Zurück zu unserer Berechnung der Kreiszahl Pi. Eine Programmschleife besteht in GW-Basic aus den Anweisungen »for« und »next«. Zu Beginn einer Schleife steht der Befehl:

```
for <Variable> = <Start> to <Ende>
step <Schrittweite>
```

Die »Variable« ist der »Schleifenzähler«, der bei jedem Durchlauf der Schleife um den Wert »Schrittweite« erhöht wird. Wenn Sie den Zusatz »step <...>« weglassen, so erhöht GW-Basic den Wert des Schleifenzählers bei jedem Durchlauf automatisch um 1.
Der Startwert gibt an, bei welcher Zahl der Schleifenzähler starten soll, während die zweite Zahl den Endpunkt der Zählung beschreibt. Ein einfaches Beispiel verdeutlicht dies:

```
for i=1 to 3
print i
next i
```

Der Schleifenzähler ist die Variable i. Die einzige Anweisung innerhalb der Schleife lautet »print i«. Der Computer führt diesen Befehl dreimal aus und erhöht bei jedem Durchlauf den Inhalt von i immer um 1, bis 3 erreicht ist.
In Listing 3 läuft die Schleife demnach von 1 bis zur vom Benutzer eingegebenen Zahl »anzahl«, es gibt also »anzahl« viele Durchläufe.
Jede Schleife endet mit der Anweisung

```
next <Schleifenzähler>
```

wobei Sie den Schleifenzähler auch weglassen können. Bei langen und verschachtelten Schleifen sollten Sie den Zähler allerdings immer mitangeben, damit Sie bei der Fehlersuche schneller den jeweiligen For-Befehl zu einer Next-Anweisung finden.
Das Kommando »if« (auf Deutsch: wenn, falls) leitet eine Fallunterscheidung innerhalb eines Programms ein. Nach dem Schlüsselwort »if« steht eine Bedingung, die erfüllt sein muß, damit GW-Basic die Anweisung hinter dem Befehl »then« ausführt. Andernfalls wird einfach mit der nächsten Programmzeile oder hinter einem Else-Befehl in der gleichen Zeile fortgefahren. In unserem Beispiel lautet die Bedingung:

```
if (x^2+y^2) <= 1 then ...
```

Im Klartext heißt das: »Wenn x im Quadrat plus y im Quadrat kleiner oder gleich 1 ist, dann...«. Das Gleichheitszeichen wird hier (zusammen mit dem Symbol für »kleiner als«) nicht als Zuweisungs- sondern als Vergleichsoperator interpretiert.
Ist die obige Bedingung erfüllt, so erhöht GW-Basic in Programmzeile 90 die Variable »treff« um den Wert 1, was Sie ja bereits kennen.
Zum Schluß des Programms (Zeile 150) findet schließlich wieder eine Bildschirmausgabe statt. Beachten Sie, daß diesmal innerhalb der Print-Anweisung ein Term enthalten ist. Diesen Programmierstil sollten Sie nur selten einsetzen, wenn Sie das Ergebnis des Terms nicht zur weiteren Verarbeitung benötigen.

Durch Unterprogramme sparen Sie sich viel Zeit bei immer wiederkehrenden Berechnungen

Ein weiteres wichtiges Sprachelement von Basic sind Unterprogramme, die Sie in ähnlicher Form in allen Programmiersprachen finden. Ein Unterprogramm ist – wie eine Schleife – ein Programmteil, der öfters durchlaufen wird. Allerdings findet dies meist nicht wie bei Schleifen gleich mehrfach hintereinander statt. Häufig wiederkehrende Programmteile lagert der geschickte Programmierer in ein Unterprogramm aus und trennt sie so vom Hauptprogramm.
Durch die Anweisung »gosub« (»go subroutine«, auf Deutsch: gehe zur Unterroutine) wird die Ausführung des Hauptprogramms angehalten und das Unterprogramm durchlaufen. Anschließend stehen dem Hauptprogramm die Ergebnisse der Unterroutine zur Weiterverarbeitung zur Verfügung.
Betrachten Sie dazu Listing 4. Es handelt sich wieder um die Berechnung aus Listing 3. Diesmal wurde jedoch die Bestimmung des Zufallspunktes und die If-Anweisung in ein Unterprogramm »ausgelagert«, das Sie ab Zeile 1000 finden. Zwar ist ein Unterprogramm hier nicht unbedingt sinnvoll, weil die Berechnung ja wie in Listing 3 auch direkt im Programmtext stehen könnte. Unterprogramme lohnen sich also erst, wenn der Programmtext an mindestens zwei verschiedenen Stellen des Hauptprogramms benötigt wird.
Trotzdem läßt sich die Funktionsweise von Unterprogrammen an diesem Beispiel aus Listing 3 gut demonstrieren. Die Schleife im Hauptprogramm

besteht lediglich aus den Anweisungen »for« und »next« und der Anweisung »gosub 1000«. Bei jedem Schleifendurchlauf verzweigt der Rechner also zur Programmzeile 1000 und führt dort die entsprechenden Anweisungen aus. Ein »return« (auf Deutsch: kehre [zum Hauptprogramm] zurück) markiert das Ende des Unterprogramms.

Beachten Sie bitte in Zusammenhang mit diesem Beispiel, wie wichtig die Anweisung »end« ist: Wäre sie nicht vorhanden, dann würde das Programm nach der Ausgabe des Endergebnisses in die Zeilen des Unterprogramms hinein fortgesetzt. Denn für den Computer, der stur Zeile für Zeile ausführt, ist bei Erreichen der Zeile 1000 schließlich nicht erkenntlich, daß es sich hierbei um ein Unterprogramm handelt.

Natürlich können Sie für Unterprogramme beliebige Zeilennummern verwenden. Meist empfiehlt es sich jedoch, die Zeilennummern von Hauptprogramm und Unterprogrammen durch entsprechend hohe Ziffern deutlich voneinander zu trennen.

Sie verlassen den GW-Basic-Interpreter durch Eingabe des Befehls »system«. Allerdings sind dann alle Daten und Programmzeilen verloren. Sie müssen Ihr Programm vor Verlassen von GW-Basic also speichern:

```
save "test1"
```

Dadurch legt GW-Basic eine Datei auf der Diskette oder Festplatte an, die alle Programmzeilen in komprimierter Form enthält. Die Datei erhält automatisch die Namenserweiterung »bas«, heißt dann also »test1.bas«. Beim nächsten Aufruf des Interpreters geben Sie

```
load "test1"
```

ein, und der Computer überträgt das Programm vom Datenträger wieder in den Speicher. Mit »list« überzeugen Sie sich davon.

Ein mit dem Save-Befehl gespeichertes GW-Basic-Programm können Sie normalerweise nur mit GW-Basic weiterverarbeiten. Wenn Sie aber beispielsweise Ihre Programme mit einer Textverarbeitung schreiben oder korrigieren möchten, dann verwenden Sie den Zusatz »,a« beim Save-Befehl:

```
save "test2.bas",a
```

Der GW-Basic-Interpreter speichert das Programm dann im Klartext und nicht in seinem eigenen, komprimierten Format. Die Datei »test2.bas« können Sie dann mit jeder beliebigen Textverarbeitung oder einem komfortablen Editor lesen und verändern. Der Zusatz »a,« bedeutet »ASCII-Speicherung«.

Ein so abgelegtes Programm muß dem Load-Befehl von GW-Basic nicht besonders kenntlich gemacht werden. Es genügt

```
load "test2"
```

und der Interpreter erkennt selbständig, daß es sich hierbei um ein im ASCII-Format gespeichertes Programm handelt. Den Zusatz »bas« müssen Sie übrigens nicht mit angeben.

Mit dem Basic-Befehl »chdir« wechseln Sie in ein anderes Verzeichnis auf dem aktuellen Laufwerk:

```
chdir "\basic\prg"
```

Das nächste Load- oder Save-Kommando bezieht sich dann auf das Unterverzeichnis »\basic\prg«.

Mit »shell« wechseln Sie (unter anderem) auf ein anderes Laufwerk:

```
shell "a:"
```

Wenn Sie den Namen einer Datei nicht mehr genau wissen, dann geben Sie

```
files
```

ein. In diesem Fall erhalten Sie ein Inhaltsverzeichnis, das dem MS-DOS-Befehl »dir /w« entspricht.

Sie haben jetzt alle wichtigen Elemente der Programmiersprache Basic kennengelernt. Mit dem so erworbenen Wissen bereitet selbst das Studium des didaktisch wenig ansprechend gestalteten GW-Basic-Handbuchs von Microsoft wenig Probleme.

(Thomas Rueß/tr)

```
[DA7] 1Ø REM Programm zum Umrechnen von Gewichten
[8UØ] 2Ø CLS
[R48] 3Ø INPUT "Bitte Gewicht in Gramm eingeben: ", GRA
      MM
[492] 4Ø KG=GRAMM/1ØØØ
[BS2] 5Ø PFUND=GRAMM/5ØØ
[HE2] 6Ø OZ=GRAMM/28.35
[NK2] 7Ø LB=GRAMM/453.59
[V61] 8Ø PRINT
[SR5] 9Ø PRINT GRAMM;"Gramm entsprechen:"
[SU3] 1ØØ PRINT KG;"Kilogramm"
[VP3] 11Ø PRINT PFUND;"Pfund"
[T63] 12Ø PRINT OZ;"Unzen"
[SS4] 13Ø PRINT LB;"englische Pfund"
[231] 14Ø END
```

Listing 1. »masse.bas«, Ihr erstes funktionsfähiges Basic-Programm!

```
[5Y8] 1Ø INPUT"Bitte geben Sie Ihren Vornamen ein: ", V
      ORNAME$
[RL9] 2Ø INPUT"Bitte geben Sie Ihren Familiennamenein:
      ", NACHNAME$
[C77] 3Ø INPUT"Wie alt sind Sie (in Jahren)? ", ALTER
[6PA] 4Ø INPUT"Bitte geben Sie Ihre Körpergröße in cm e
      in: ", GROESSE
[EUØ] 5Ø CLS
[T9B] 6Ø PRINT"Sie sind ";VORNAME$;" ";NACHNAME$;" und
      sind";ALTER;"Jahre alt."
[4W7] 7Ø PRINT"Sie sind";GROESSE;"Zentimeter groß."
[DTØ] 8Ø END
```

Listing 2. Mit »fragen.bas« üben Sie die Verwendung von »print« und »input«

```
[ZZC] 1Ø REM Programm zur näherungsweisen Berechnung vo
      n PI (Monte-Carlo-Verfahren)
[8UØ] 2Ø CLS
[VY9] 3Ø INPUT "Wieviele Durchläufe sollen stattfinden?
       ", ANZAHL
[6DC] 4Ø REM Schleife wird ANZAHL-mal durchlaufen und b
      erechnet, ob der zufällig
[SXB] 5Ø REM gewählte Punkt im Einheitskreis liegt (Met
      hode nach Pythagoras).
[H94] 6Ø FOR SCHLEIFE=1 TO ANZAHL
[261] 7Ø X=RND
[561] 8Ø Y=RND
[NN5] 9Ø IF (X^2+Y^2) <= 1 THEN TREFF=TREFF+1
[TP2] 1ØØ NEXT SCHLEIFE
[ØTB] 11Ø REM Die Variable CARLO ist der Quotient aus d
      er Anzahl der Punkte im
[999] 12Ø REM Einheitskreis und der Gesamtzahl aller Ve
      rsuche.
[VP3] 13Ø CARLO=TREFF/ANZAHL
[CHB] 14Ø REM Die Näherung von PI ergibt sich aus dem V
      ierfachen von CARLO.
[AT6] 15Ø PRINT"Die Näherung für PI ist ";CARLO*4
[831] 16Ø END
```

Listing 3. »pi.bas« verdeutlicht die Umsetzung mathematischer Formeln in Programmform

```
[ZZC] 1Ø REM Programm zur näherungsweisen Berechnung vo
      n PI (Monte-Carlo-Verfahren)
[8UØ] 2Ø CLS
[5M9] 3Ø INPUT"Wieviele Durchläufe sollen stattfinden?
      ",ANZAHL
[3ZB] 4Ø REM Schleife wird ANZAHL-mal durchlaufen und r
      uft bei jedem Durchlauf
[HH6] 5Ø REM das Unterprogramm ab Zeile 1ØØØ auf.
[P94] 6Ø FOR SCHLEIFE = 1 TO ANZAHL
[NS1] 7Ø GOSUB 1ØØØ
[DL2] 8Ø NEXT SCHLEIFE
[6AB] 9Ø REM Die Variable CARLO ist der Quotient aus de
      r Anzahl der Punkte im
[399] 1ØØ REM Einheitskreis und der Gesamtzahl aller Ve
      rsuche.
[NP3] 11Ø CARLO=TREFF/ANZAHL
[6HB] 12Ø REM Die Näherung von PI ergibt sich aus dem V
      ierfachen von CARLO.
[4T6] 13Ø PRINT"Die Näherung für PI ist ";CARLO*4
[231] 14Ø END
[ZY9] 1ØØØ REM Unterprogramm zur Berechnung eines Zufal
      lspunktes
[WE1] 1Ø1Ø X=RND
[3F1] 1Ø2Ø Y=RND
[K96] 1Ø3Ø IF (X^2+Y^2)<=1 THEN TREFF=TREFF+1
[8V1] 1Ø4Ø RETURN
```

Listing 4. »pi2.bas« arbeitet analog zu Listing 3, diesmal jedoch mit Unterprogrammen

MIDI macht's möglich

Die Abkürzung MIDI bezeichnet eine standardisierte Schnittstelle für die Verbindung von elektronischen Musikinstrumenten untereinander, aber auch für die Verbindung mit Computern. Der folgende Beitrag beschreibt die Entwicklung und den technischen Aufbau der MIDI-Schnittstelle.

Im Laufe der siebziger Jahre hatten sich die elektronischen Musikinstrumente von schrankwandgroßen Ungetümen mit Hunderten von Reglern und Steckverbindungen zu handlichen Geräten entwickelt, die auch ohne abgeschlossenes Elektrotechnikstudium zu bedienen waren. Auch der zunächst ungewohnte Klang dieser Instrumente war inzwischen in den verschiedensten Musiksparten »hoffähig« geworden. Doch Anfang der achtziger Jahre begann sich abzuzeichnen, daß eine universelle Kommunikationsmöglichkeit zwischen den verschiedenen Geräten geschaffen werden mußte.

Auf Anregung einiger Hersteller wurde nach zahlreichen Treffen und Konferenzen 1983 die ominöse »MIDI Specification 1.0« aus der Taufe gehoben. In ihrer Liebe zu Abkürzungen hatten die amerikanischen Initiatoren dem Ganzen gleich einen griffigen Namen verpaßt. MIDI steht für »Musical Instrument Digital Interface« (auf Deutsch: »Digitale Schnittstelle für Musikinstrumente«).

Doch bevor sich dieser Beitrag in die Technik der MIDI-Schnittstelle vertieft, sollten Sie sich zuerst vor Augen führen, welche Ziele sich die Entwickler dieser Schnittstelle gesetzt hatten. Welche Arten von Information sollten überhaupt übertragen werden? Prinzipiell geht es um Musik und darum, Instrumente fernzusteuern, entweder von anderen Instrumenten oder von speziellen Steuersystemen aus.

Mit einer Datenübertragungsrate von 31,25 Kilobaud ist die MIDI-Schnittstelle nicht gerade schnell

Dazu müssen auf jeden Fall Noten übermittelt werden. Doch neben Noten besteht Musik auch aus Rhythmen, das heißt Zeitinformationen. Außerdem sollte es möglich sein, den Klang von Synthesizern entweder per Fernsteuerung umzuschalten (von einem vorher gespeicherten auf einen andern) oder einzelne Parameter des gespielten Klangs fernzusteuern. Dies sollte mit Hilfe eines Bus-Systems erfolgen, bei dem alle Geräte den gleichen Datenstrom geliefert bekommen, aber gezielt einzeln adressiert werden können.

Außerdem sollte es für den Anwender praktikabel sein, den »Sprachschatz« dieses Protokolls für gerätespezifische Applikationen zu erweitern. Und all das sollte über eine Schnittstelle laufen, die möglichst billig zu bauen sein mußte, um die inzwischen preislich knapp kalkulierten Geräte nicht merklich zu verteuern.

Deshalb entschied man sich bei der MIDI-Schnittstelle für eine serielle 8-Bit-Übertragung bei recht niedriger Baudrate (31,25 Kilobaud). Niedrig deshalb, weil MIDI ein Echtzeitsystem sein muß, das heißt, Daten werden dann übertragen, wenn sie Ereignisse auslösen sollen. Auch bei MIDI-Stecker und -Buchse wurde gespart: Ein fünfpoliger DIN-Stecker mußte ausreichen.

Inzwischen hat sich gezeigt, daß die durch die geringe Übertragungsrate entstehenden Ungenauigkeiten nur in den seltensten Fällen musikalisch hörbar sind und MIDI sich andererseits wegen der niedrigen Kosten tatsächlich zum musikalischen Universal-Interface entwickeln konnte, von dem seine Schöpfer träumten. Heute, nur fünf Jahre nach Veröffentlichung der ersten Spezifikation, gibt es kaum noch Geräte, die irgendwie mit elektronischer Musikerzeugung und -bearbeitung zu tun haben und nicht über MIDI-Anschlüsse verfügen.

Der Hardware-Teil der »MIDI Specification 1.0« beinhaltet neben der Festlegung auf fünfpolige DIN-Stecker auch die Anforderung, die Datenübertragung per Stromschleife über Optokoppler vorzunehmen. Dies geschah, um die Geräte elektrisch zu entkoppeln und so die vor allem in größeren Audiosystemen so gefürchteten Erdschleifen, die das bekannte, häßliche Brummgeräusch erzeugen, zu vermeiden. Außerdem wurde entschieden, die Hin- und Rückführung der Daten über getrennte Leitungen laufen zu lassen, weil in vielen Applikationen eine Ein-Weg-Kommunikation nicht ausreicht.

Weil es wegen der Verwendung einer Stromschleife nicht ohne weiteres möglich ist, mehrere Eingänge von einem Ausgang aus anzusteuern (zum Beispiel, um von einem Keyboard aus mehrere Synthesizer zu bedienen), schlug man zusätzlich den Einbau einer sogenannten »Thru-Buchse« vor (von englisch »through«, auf Deutsch: »durch«). An dieser Buchse tauchen die dem MIDI-Eingang zugeführten Daten unverändert wieder auf und können so weiteren Geräten zugeführt werden. Aus Kostengründen wird dieser Anschluß bei Low-Cost-Geräten allerdings häufig eingespart. In diesem Fall ist ein externer MIDI-Verteiler (eine sogenannte »Thru-Box«) erforderlich.

Auf der Software-Seite entschied man sich bei der Implementierung der MIDI-Schnittstelle, wie schon erwähnt, für eine Übertragungsrate von 31,25 Kilobaud (1 MHz/32), die bei Verwendung von je einem Start- und Stopbit die Übertragung von 3125 Byte pro Sekunde erlaubt.

Um bei dieser Datenübertragungsrate noch sinnvolle Echtzeitanwendungen zu erlauben, müssen die MIDI-Befehle natürlich so knapp wie möglich gehalten sein. Man entschied sich daher für Ein-Byte-Befehle mit einer, je nach Befehl unterschiedlichen, Anzahl von nachfolgenden Datenbytes (ähnlich wie Assembler). Zur Unterscheidung zwischen Befehlen und Daten wird das höchstwertige Bit 7 herangezogen, das heißt, Werte zwischen 0 und 127 (00 bis 7Fhex) sind immer Datenbytes, und Werte zwischen 128 und 255 (80 bis FFhex) sind immer Befehle.

Trotz des kleinen Befehlssatzes sind die Fähigkeiten der MIDI-Schnittstelle recht komplex

Diese zusätzliche, in Assemblersprachen nicht verwendete Differenzierung zwischen Befehlen und Daten ist notwendig, weil es aus Zeitgründen möglich sein muß, bestimmte zeitkritische Befehle an jeder Stelle in den Datenfluß einzufügen. Außerdem müssen die Befehlsbytes auch die Adressierung der verschiedenen Empfänger übernehmen. Das scheint auf den ersten Blick ein bißchen viel verlangt für die verbleibenden 7 Bit. Doch mit einiger Cleverneß ist das Problem durchaus nicht unlösbar.

Es wurde beschlossen, sich auf 16 verschiedene, einzeln adressierbare Geräte zu beschränken und als Adreßcodierung den unteren Nibble (Bit 0 bis 3) des Befehlsbytes (entspricht dem »MIDI-Kanal«) zu verwenden. Damit bleiben nur die Bit 4 bis 6 für die eigentlichen Befehle übrig. Den sich daraus ergebenden acht Möglichkeiten ordnete man sieben Befehle mit adressiertem Empfänger zu.

Der achte Befehl wird verwendet, um Mitteilungen an alle angeschlossenen Empfänger abzusenden (die sogenannten »System-Common-Befehle«). Weil bei diesem Befehl keine Adressierung eines bestimmten MIDI-Gerätes notwendig ist, können in diesem Fall die unteren 4 Bit zur weiteren Spezifizierung von 16 verschiedenen Kommandos verwendet werden.

Es scheint zunächst fast anmaßend, ein so komplexes Phänomen wie Musik mit einem so kleinen Vokabular beschreiben zu wollen. Doch ist dies durchaus möglich, wie Sie gleich sehen werden. Und von den 16 möglichen System-Common-Befehlen sind

bis jetzt noch nicht einmal alle definiert!
Für jeden MIDI-Sender beziehungsweise Empfänger gibt es drei verschiedene Kanalmodi, genannt »Poly«, »Mono« und »Omni«. Die ersten beiden sind wechselseitig aktiv und erlauben pro Kanal entweder einstimmiges (Mono) oder mehrstimmiges Spielen (Poly). Im Monobetrieb werden weitere, parallel gespielte Noten auf die nächsthöheren Kanäle verteilt, jeweils eine pro Kanal. Dies ist besonders bei Anwendungen interessant, bei denen für jede Note getrennte Controller-Daten (siehe unten) gesendet werden sollen, wie beispielsweise bei MIDI-Gitarren. Der dritte Modus (Omni) erlaubt Empfängern, alle Daten auf allen Kanälen zu empfangen (Omni Mode On).

Die MIDI-Spezifikation erlaubt es, den Klangcharakter eines Instruments auch während des Spiels zu beeinflussen

Ein musikalisches System muß sich auf jeden Fall mit Noten befassen. Weil die MIDI-Schnittstelle in Echtzeit arbeitet, reicht zur Auslösung einer Note ein Befehl mit zwei Datenbytes aus, einem für den Notenwert (Tonhöhe) und einem für die Anschlagstärke (Dynamik). Dieser Befehl wird als »Note-On-Befehl« bezeichnet. Mittels der zwei Datenbytes können also 128 verschiedene Noten mit 127 Dynamikabstufungen gesendet werden. Bei 12 Halbtönen pro Oktave werden so über 10 Oktaven abgedeckt, was fast dem gesamten menschlichen Hörbereich entspricht.
Die Notendauer wird dabei nicht mit übertragen. Statt dessen wird zum gewünschten Zeitpunkt ein zweiter, sogenannter »Note-Off-Befehl« gesendet, der ebenfalls über zwei Datenbytes verfügt (Tonhöhe der abzuschaltenden Note und »Loslass-Ddynamik«, auf Englisch: »Release Velocity«). Weil das zweite Byte nur in Spezialfällen interessant ist, läßt die MIDI-Spezifikation auch das Löschen einer Note mittels »Note-On-Befehl« mit Anschlagstärke 0 zu.
Diese Konvention ist vor allem in Verbindung mit einer anderen Fähigkeit des MIDI-Standards von Interesse, dem sogenannten »Running-Status-Verfahren« zur Datenreduktion. Hierbei ist es erlaubt (aber nicht vorgeschrieben), das Befehlsbyte eines Kommandos wegzulassen, solange es mit dem zuletzt gesendeten Befehl identisch ist. (Deshalb also die Kennzeichnung von Befehlen durch das Bit 7.)
Weil es in der Praxis recht häufig vorkommt, daß mehrere identische Kommandos (mit verschiedenen Daten) an den gleichen Empfänger abgeschickt werden, ergeben sich auf diese Weise sehr beträchtliche Einsparungen. Das Anschlagen und Loslassen eines vierstimmigen Akkordes reduziert sich auf diese Weise beispielsweise von 24 auf 17 oder 16 Byte.
Darüber hinaus gibt es bei »konventionellen« Instrumenten die verschiedensten Möglichkeiten, den Klangcharakter während des Spiels zu beeinflussen. Diese Eigenschaften (auch als Artikulationen bezeichnet) werden bei der MIDI-Spezifikation mit drei Arten von Befehlen simuliert.
Da gibt es zunächst den sogenannten »Aftertouch« (auf Deutsch »Nachdruck«), der mitteilt, mit welcher Kraft eine Taste nach dem Anschlag niedergedrückt wird. Für diese Funktion gibt es zwei Kommandos, den »Monophonic Aftertouch« (ein gemeinsamer Wert für alle momentan niedergedrückten Tasten) und den »Polyphonic Aftertouch«, bei dem für jede gedrückte Taste ein eigener Wert übertragen wird.
Beide Befehle verwenden je ein nachfolgendes Datenbyte. Welchen klanglichen Einfluß diese Werte letztendlich haben, wird in den angeschlossenen Tonerzeugern eingestellt und ist nicht Teil der MIDI-Spezifikation. Der »Polyphonic Aftertouch« ist mit einigem Aufwand verbunden und wird deshalb nur von teureren MIDI-Geräten verarbeitet beziehungsweise gesendet.
Zum zweiten gibt es die sogenannten »Control Changes« (in MIDI-Neudeutsch auch einfach als »Controller« bezeichnet). Mit Hilfe dieses Kommandos lassen sich einzelne Parameter eines Klanges gezielt fernsteuern. Dabei wird in zwei Datenbytes zuerst die Controller-Nummer (der zu verändernde Wert) und darauf folgend dessen neuer Wert übertragen. Zwar sind auch hier die Auswirkungen der meisten Controller-Nummern auf den Sound des jeweiligen Synthesizers nicht Teil der MIDI-Spezifikation, doch gibt es schon einige festgelegte Regeln.
Zunächst ist vorgeschrieben, daß die Nummern von 0 bis 63 nur sogenannten »Continuous Controllern« (Reglern) zugeordnet werden dürfen, während die Nummern von 64 bis 121 für Schaltfunktionen verwendet werden. Die Werte von 122 bis 127 sind schließlich für die Anwahl der verschiedenen MIDI-Modi reserviert. Außerdem sind etwa 10 Controller-Nummern fest bestimmten Parametern zugeordnet (etwa Nummer 7 für Lautstärke).
Es sei allerdings nicht verschwiegen, daß die meisten anspruchsvollen Synthesizer heutzutage teilweise über erheblich mehr Klangparameter verfügen als über die MIDI-Spezifikation steuerbar sind. Deshalb werden meist nur einige, zum Spielen wichtige Regelmöglichkeiten auf Controller gelegt (oft auch als »Performance Parameter« bezeichnet).
Das Gros der eigentlichen Klangeinstellungen hingegen wird, zum Beispiel von sogenannten Editor-Programmen, über gerätespezifische System-Exclusive-Befehle vorgenommen (siehe unten).
Als letzter Artikulationsbefehl wurde noch das »Pitch Bend« (auf Deutsch etwa »Ton biegen«) in den MIDI-Standard aufgenommen. Mit diesem Kommando ist es möglich, die gespielten Tonhöhen von den vorgegebenen, temperierten Halbtönen aus stufenlos zu erhöhen beziehungsweise zu vermindern und so zum Beispiel das »Ziehen« einer Gitarrensaite zu simulieren. Auch der Pitch-Bend-Befehl verwendet zwei Datenbytes, allerdings ohne Zuordnungsnummer, wodurch eine Auflösung von 14 Bit erreicht wird (Daten sind gemäß MIDI-Spezifikation immer kleiner als 128).

Viele Klangparameter der modernen Synthesizer werden von MIDI nicht standardmäßig unterstützt

Als letzten der Befehle, die sich gezielt an bestimmte Empfänger wenden, das heißt kanalspezifisch arbeiten, bleibt noch der Wechsel von einer vorabgespeicherten Sound-Einstellung zu einer anderen (Program Change). Mit diesem Befehl lassen sich maximal 128 verschiedene Sound-Programme anwählen, die meisten Synthesizer enthalten allerdings weniger (meist 32 oder 64).
Mit diesem »Mini-MIDI-Wortschatz« läßt sich musikalisch schon einiges anfangen, doch hätte die MIDI-Schnittstelle bestimmt nicht ihren jetzigen Beliebtheitsgrad erreicht, wenn es nicht noch eine weitere Gruppe von Kommandos gäbe. Diese Befehle werden auch als »Systembefehle« bezeichnet, weil sie sich nicht wie bisher über die unteren 4 Bit gezielt an einzelne Empfänger richten, sondern sich (zumindest zunächst) an das gesamte System wenden.
Man unterscheidet insgesamt drei Gruppen von Systembefehlen: »System Common«, »System Realtime« und »System Exclusive«. Die Grup-

pen »System Common« und »System Realtime« enthalten Befehle zum Stimmen, zum Zurücksetzen (Reset) und zur zeitlichen Synchronisation automatischer Abläufe (zum Beispiel Rhythmusboxen, Sequenzer etc.).
Am vielseitigsten lassen sich jedoch Befehle der Gruppe »System Exclusive« verwenden, weil es hiermit möglich wird, beliebige Spezialfunktionen in MIDI-Systeme zu integrieren. MIDI definiert nämlich das Byte F0hex (Start of System Exclusive) als Beginn einer gerätespezifischen Bytefolge, die nicht mehr als »normaler« MIDI-Befehl interpretiert werden soll. Das Ende dieser gerätespezifischen Bytefolge gibt der Befehl F7hex (End of System Exclusive) an. Durch diese beiden Befehle sind all die »netten« Spezialfunktionen in moderner MIDI-Software, über die in den folgenden Beiträgen noch ausführlicher berichtet wird, erst möglich geworden.
So sind zum Beispiel alle neueren Synthesizer in der Lage, auf diesem Wege ihre gesamten Klangdaten (oft einige KByte) an Computer zu senden oder von dort zu empfangen. Auch einzelne Klangparameter lassen sich, wie schon erwähnt, auf diese Weise verändern.
Seit der ersten Veröffentlichung im Jahr 1983 wurde die MIDI-Spezifikation durch zwei zusätzliche Unterspezifikationen erweitert. Die eine, der sogenannte »Sample Dump Standard«, normiert die Übertragung von digitalen Audiodaten über die MIDI-Schnittstelle.

Über die System-Exclusive-Befehle lassen sich auch gerätespezifische Einstellungen vornehmen

Wegen der geringen Baudrate ist dies allerdings bei größeren Datenmengen mit erheblichen Wartezeiten verbunden.
Die zweite Ergänzung betrifft den Datentransfer zwischen verschiedenen Sequenzern und artverwandten Programmen beziehungsweise Geräten. Mit dem »Sequence Dump Standard« wurde zu diesem Zweck ein genormtes Dateiformat geschaffen, das den Austausch von ganzen Musikstücken erlaubt. So sind zum Beispiel die meisten algorithmischen Kompositionsprogramme in der Lage, das Ergebnis Ihrer Mühen in einer solchen Datei zu speichern, die dann anschließend von einem normalen Sequenzer-Programm zur Weiterbearbeitung gelesen werden kann.
Trotz ihrer nicht wegzudiskutierenden Mängel, besonders im Hinblick auf die Datenübertragungsgeschwindigkeit, konnte sich die MIDI-Schnittstelle aufgrund ihrer einfachen Konzeption und der preiswerten Hardware zu der universellen Schnittstelle im Bereich der elektronischen Musik entwickeln, von der ihre geistigen Väter träumten. Auch scheint eine Veränderung der Spezifikation, durch welche die heutigen Geräte nicht mehr kompatibel wären (beispielsweise die oft vorgeschlagene Verdopplung der Baudrate), wegen der schon jetzt zu großen Verbreitung der MIDI-Schnittstelle als wenig sinnvoll und ist wohl auch nicht zu erwarten.
Wer durch diesen MIDI-Schwerpunkt auf den Geschmack gekommen ist, kann sich unbedenklich hineinstürzen. (Sebastian Niessen/ma)

.....make it easy

DER KNÜLLER

PC TOOLS Deluxe Version 5.5 (englisch)
Die Nummer 1 unter den Utilities
von Central Point Software

+

Das große Buch zu PC TOOLS 5.5 (deutsch)
mit 1000 Tips und Tricks, ca. 500 S.
von DATA BECKER

= DM 285,-- Paketpreis

Sie brauchen nicht länger zu warten, die deutsche Vollversion dauert und dauert und dauert.....

Update Version 5.5 gegen alte Registrierkarte komplett = **DM 145,--**
Nach wie vor komplett in Deutsch: PC TOOLS Deluxe 4.3 **DM 142,50**
Preise zuzüglich Versandkosten. Preisänderungen vorbehalten. Händleranfragen erwünscht.

MCS Kortmann GmbH
MicroComputer
Sales & Consulting

Kantstraße 4
6239 Eppstein-Bremthal

Telefon: 0 61 98 / 3 24 98
Telefax: 0 61 98 / 17 03

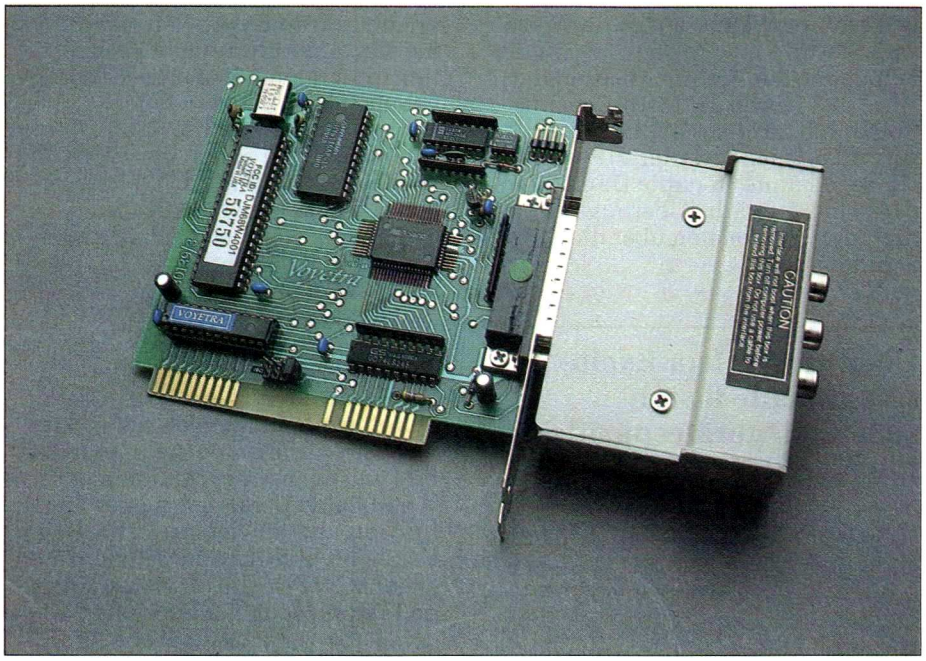


Bild 1. Die MIDI-Schnittstelle V4001 von Voyetra ist kompatibel zum MPU-401-Standard von Roland

MIDI für Einsteiger

Zweimal MIDI-Karte mit Software

Das Thema MIDI ist im PC-Bereich immer noch wenig populär. Um diesem im Schatten der kommerziellen Anwendungen stehenden Thema zu mehr Aufmerksamkeit zu verhelfen, bieten jetzt zwei Hersteller ein Einsteigerpaket, bestehend aus MIDI-Karte und zugehöriger Software, an.

Auch wenn im Musikbereich die Übermacht der Macintoshs und Ataris fast so erdrückend scheint wie die der PCs in der Geschäftswelt, so gibt es doch inzwischen auch unter den Musikern eine nicht mehr zu übersehende »MS-DOS-Fraktion«. Deshalb existiert mittlerweile auch für MS-DOS-Computer eine große Palette an professioneller Musik-Software, die hauptsächlich aus den Vereinigten Staaten stammt. Diese Programme werden in Deutschland primär von M3C Systemtechnik in 1000 Berlin 30 und Magic Music in 7110 Öhringen vertrieben.

Um auch dem Laien seine ersten Schritte in die MIDI-Welt zu erleichtern, bieten beide Firmen sogenannte Einsteigerpakete an, die neben einer MIDI-Schnittstelle auch ein Sequenzer-Programm enthalten, frei nach der Devise »Auspacken, Einschalten, Loslegen«. Bei der allgemeinen Verwirrung auf dem Software-Markt ist das sicher ein ernstzunehmendes Argument für Einsteiger und für die DOS International Grund genug, die Produkte einmal ausführlicher zu testen.

Von M3C Systemtechnik stammt ein Komplettangebot namens »Midipak 3.0«, das zum Preis von 798 Mark neben einer V4001-MIDI-Schnittstelle des amerikanischen Herstellers Voyetra Technologies auch das recht bekannte Programm »Sequencer Plus Mark I« enthält. Letzteres kam in seiner ersten Version schon 1985 auf den Markt und gehört seitdem zu den am weitesten verbreiteten PC-Sequenzer-Programmen. Es liegt nun in einer völlig überarbeiteten Version 3.0 vor (nicht zu verwechseln mit den Mark-II- und Mark-III-Versionen, bei denen es sich um leistungsfähigere und teurere Verwandte der Mark-I-Version handelt).

Zur MIDI-Schnittstelle V4001 (Bild 1) gibt es nicht viel zu sagen. Sie ist kompatibel zum MPU-401-Standard von Roland und belegt im PC einen kurzen Steckplatz. Eine auf der Rückseite der Steckkarte anzubringende Anschlußbox bietet Buchsen für die MIDI- und Synchronisationssignale sowie einen Audio-Ausgang für das Metronomsignal. Den MIDI-Kennern wird diese Belegung bereits von den weitverbreiteten Voyetra-Interfaces OP-4000 und OP-4001 bekannt sein.

Das Einsteigerpaket von M3C Systemtechnik enthält zwei bereits bewährte Produkte

Ebenfalls wird vielen MIDI-Fortgeschrittenen die im M3C-Einsteigerpaket enthaltene Software bekannt sein. Dies soll allerdings keine Abwertung sein, denn der beigelegte Sequencer Plus Mark I gehört mit Recht zu den Standards auf dem PC. Zwar ist das Programm nur die kleinste von insgesamt drei Versionen (Mark I bis III), aber die Version I ist für den Einsteiger genau das richtige. Es handelt sich nämlich beim Sequencer Plus um einen besonders handlichen, einfachen und übersichtlichen Vertreter der Gattung Software-Sequenzer, der sich sehr gut für erste Schritte in der MIDI-Welt eignet.

Zwar verfügt das Programm nicht über alle Features mancher professionellen Konkurrenten, aber für den Anfang (und darüber hinaus) steckt bereits eine Menge Power in der Version I. Und wer richtig auf den Geschmack gekommen ist, kann später immer noch zur Version II beziehungsweise III wechseln und hat dann jede Menge zusätzlicher Funktionen zur Verfügung.

Diese Funktionsvielfalt benötigt der Einsteiger jedoch zunächst nicht. Für ihn ist vielmehr Übersichtlichkeit ein Hauptargument, und genau die bietet Sequencer Plus. Nach dem Laden des Programms fällt als erstes auf, daß die Bedienung auf konventionelle Weise über die Tastatur erfolgt. Die Verwendung einer Maus ist aber ebenso vorgesehen. Außerdem zeigt sich, daß Sequencer Plus auf dem Konzept der Tonbandsimulation (mit durchgehenden Aufnahmespuren) beruht – im Gegensatz zu sogenannten »Pattern-orientierten« Programmen (Pattern sind musikalische Motive mit einer Länge von wenigen Takten).

Auf insgesamt vier Bildschirmseiten sind in Sequencer Plus alle Programmfunktionen übersichtlich an-

geordnet. Auf der Hauptseite (Bild 2) findet sich sozusagen der Spurenplan, in dem für jede Spur ein Name und die Wiedergabeparameter aufgelistet sind. Während die bisherige Sequencer-Mark-I-Version die Anzahl der Spuren auf 16 begrenzt hat, ist es in der Version 3.0 dieser Software nun möglich, die Spurenzahl bei Programmstart frei festzulegen, und zwar von 64 bis auf 500! Zu sehen und einzustellen sind in Sequencer Plus allerdings, je nach Grafikkarte, »nur« bis zu 47 Spuren auf einmal (auf Super-VGA-Karten bis über 50).

Sequencer Plus Mark I Version 3.0 kann im Gegensatz zum Vorgängerprogramm mit bis zu 500 Spuren arbeiten

Wie bereits erwähnt, gibt es pro Spur mehrere Einstellungen, die die Wiedergabe einer Spur beeinflussen. Zunächst wäre da der MIDI-Kanal. Rechts daneben läßt sich in der Rubrik »Prg« ein Programmwechselbefehl einstellen, der beim Starten gesendet wird. In weiteren Spalten folgen die Einstellungen für Transponierung, Zeitkorrektur (Quantisierung) und Schleifen (Loops).

Bei der Zeitkorrektur ist nur die sogenannte »Note-on-only-Methode« implementiert, das heißt, es wird nur das Anschlagen der Noten, nicht aber deren Länge quantisiert. Bei den Schleifen (Wiederholungen) gibt es leider die Einschränkung, daß diese nur auf ganzen Taktstrichen liegen dürfen. Wer hier höhere Ansprüche stellt, sei auf die Mark-II- und Mark-III-Version verwiesen.

In der Rubrik »Mute« läßt sich jede Spur an- und abschalten. Auch können hier einzelne Spuren mittels »Solo« allein abgehört werden, allerdings ist die Umschaltung leider nicht während des Abspielens möglich.

Die letzte Spalte zeigt die Länge jeder Spur in Takten an. Alle Einstellungen dieser Seite sind übrigens ohne bleibende Wirkung auf die eigentlichen MIDI-Daten. Das ist besonders bei der Quantisierung natürlich sehr angenehm, weil Sie alle möglichen Einstellungen durchprobieren können, bevor Sie sich festlegen.

Die zweite Bildschirmseite von Sequencer Plus ist der sogenannte »View Screen« (Bild 3). Hier wird rechts neben den Spurnamen und der Kanalanwahl ein taktweiser Ausschnitt der aktuellen Komposition gezeigt. In dieser Darstellung können Takte wie bei einer Textverarbeitung eingefügt, kopiert, gelöscht und ersetzt werden.

Die dritte Bildschirmseite von Sequencer Plus bietet genau das, was man sich unter ihrer Bezeichnung vorstellt, nämlich eine »Edit Page«. In dieser Editierseite läßt sich sozusagen die Feinarbeit vornehmen. Neben dem genauen Bearbeiten eines jeden MIDI-Events lassen sich hier auch einzelne Events neu eingeben. Neben der Beeinflussung einzelner Daten, die manchmal recht mühsam werden kann, gibt es auch noch ein sogenanntes »Transform Window«, mit dessen Hilfe sich alle MIDI-Daten innerhalb eines festgelegten Bereichs nach bestimmten Regeln manipulieren lassen.

Anders als die Einstellungen in der Hauptseite von Sequencer Plus sind diese Änderungen jedoch von Dauer und nicht widerrufbar, weil eine Undo-Funktion fehlt, um den jeweils letzten Arbeitsschritt rückgängig zu machen.

Insgesamt gibt es sieben verschiedene Varianten für Transformationen. Neben einer aufwendigeren Zeitkorrektur besteht die Möglichkeit, Spuren nach vorn oder hinten zu verschieben sowie deren Dynamik auf verschiedene Weise zu beeinflussen. Auch können einzelne Spuren nach bestimmten Regeln auf mehrere andere Spuren verteilt werden, was unter Umständen sehr praktisch sein kann. Ebenso lassen sich mehrere Spuren zu einer zusammenfassen (»mergen«).

Für Transformationen stehen insgesamt sieben verschiedene Varianten zur Verfügung

Eine vierte Bildschirmseite von Sequencer Plus, der »Librarian Screen«, ist eigentlich nur für Besitzer des Programms »Patch Master« oder der Sideman-Editor-Programme interessant. Mit deren Hilfe gespeicherte Klangdaten für verschiedene Synthesizer können in dieser Bildschirmseite geladen und an die jeweiligen Geräte übertragen werden.

In Sequencer Plus können ganze Setups mit Daten für maximal 32 Instrumente gemeinsam verwaltet werden. Damit läßt sich ein komplettes MIDI-System sozusagen auf Knopfdruck konfigurieren.

Auf weitere Details von Sequencer Plus einzugehen, würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen, doch sei abschließend noch einmal betont, daß das Programm trotz der Version I ein sehr brauchbares Werkzeug für

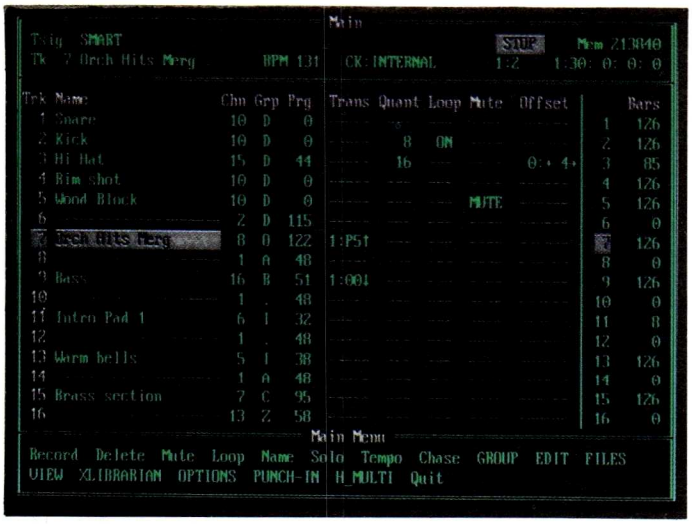


Bild 2. Die Hauptseite von »Sequencer Plus Mark I« zeigt die Spuren mit ihren Wiedergabeparametern

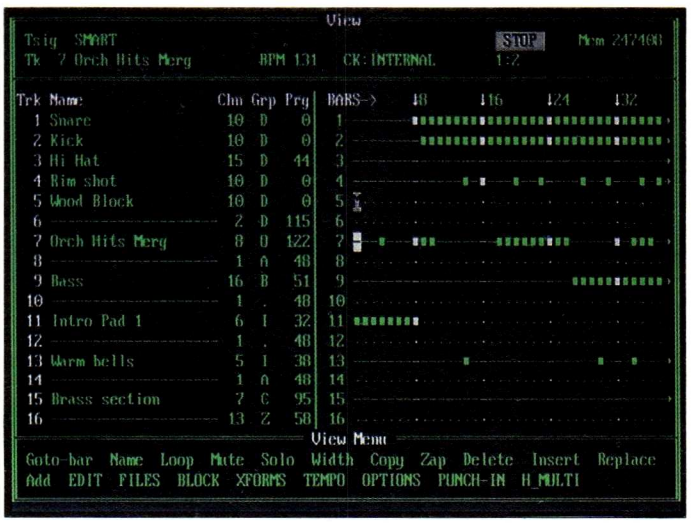


Bild 3. Die zweite Bildschirmseite, der sogenannte »View Screen«, zeigt eine taktweise Übersicht der aktuellen Komposition

Computermusiker darstellt. Auch die Tatsache, mit den Versionen Mark II und Mark III zusätzliche Leistung nachkaufen zu können, ist ein zusätzlicher Pluspunkt.
An Hardware erfordert das Midipak 3.0 mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher (besser 640 KByte) sowie eine Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte.
Das Einsteigerpaket von Magic Music besteht aus dem CMS-MIDI-Interface 401 sowie dem Sequenzer-Programm »Prism« und wird in dieser Kombination zu einem Preis von 598 Mark angeboten.
Die Abkürzung CMS in der Bezeichnung für das MIDI-Interface steht schlicht und ergreifend für »Clone MIDI Steckkarte« und deutet an, daß es sich bei dieser Karte um einen zum MPU-401 von Roland kompatiblen Nachbau handelt. Das CMS-MIDI-Interface 401 (Bild 4) ist zum MPU-401 hardware- und softwarekompatibel, allerdings fehlen die Anschlüsse für die FSK-Synchronisation. Weil die meisten modernen Synchronisationsverfahren allerdings ohnehin MIDI- oder SMPTE-Timecodes verwenden, fällt diese Einsparung nicht weiter ins Gewicht.

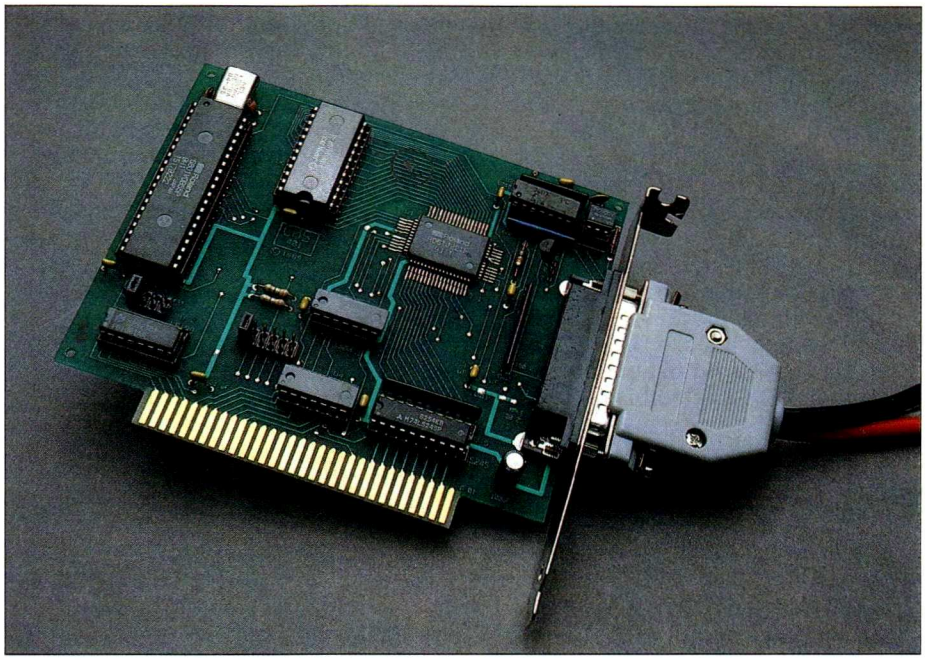


Bild 4. Auch das CMS-MIDI-Interface 401 ist zum MPU-401 von Roland weitgehend hardware- und softwarekompatibel

Das Einsteigerpaket von Magic Music besteht ebenfalls aus MIDI-Schnittstelle und Sequenzer-Programm

Mit 349 Mark deutlich preiswerter ist eine zweite Variante des Einsteigerpakets von Magic Music, bei der anstelle des MIDI-Interface 401 das CMS-Interface 101 mitgeliefert wird. Letzteres ist allerdings nicht MPU-401-kompatibel, so daß es sich nur in Verbindung mit der im Lieferumfang enthaltenen Prism-Version benutzen läßt und von daher nur für den Anwender interessant ist, der die Sequenzer-Software später nicht wechseln möchte.
Bei der Software »Prism« handelt es sich um ein Sequenzer-Programm des amerikanischen Herstellers Magnetic Music. Prism ist ein »Pattern-orientierter« 16-Spur-Sequenzer mit grafischer und mausunterstützter Benutzeroberfläche (Bild 5). Das mitgelieferte Handbuch weist übrigens Roger Powell (von Utopia) als Mitautor aus, von dem auch das bekannte Programm »Texture« stammt.
Als erstes fällt bei Prism angenehm auf, daß die gesamte Bedienung konsequent mausorientiert ist; die Möglichkeit, mit Hilfe von Tastenkürzeln der Maus etwas »Laufarbeit« abzunehmen, ist allerdings nur für einige Funktionen vorgesehen. So lassen sich nur die wichtigsten Fenster über die Funktionstasten direkt aufrufen. Dafür ist die Benutzeroberfläche aber auch wirklich sauber und schnell programmiert, so daß dieses Manko kaum ins Gewicht fallen dürfte.
Prism verfügt im Gegensatz zu Sequencer Plus nur über 16 getrennte Aufnahmespuren, und dazu unterscheiden sich die Konzepte, nach denen diese Spuren verwaltet werden. Zusätzlich zum normalen Track-Modus (»Track«, auf Deutsch: Spur) existiert bei Prism nämlich die Möglichkeit, die erzeugten Patterns mittels einer Link-Liste zu einem längeren Musikstück zu arrangieren. Dadurch können identische Passagen mehrfach in einem Stück auftreten, ohne mehrmals im Speicher vorliegen zu müssen. Auch das Umstellen, Löschen und Einfügen von Teilstücken kann so ohne langwierige »Cut-and-Paste-Operationen« vorgenommen werden.
Auf der Ebene der Tracks, aus denen die Patterns zunächst zusammengesetzt werden, gibt es diese Schneidemöglichkeit natürlich schon, ebenso wie alle anderen, von ähnlichen Programmen bekannten Eigenschaften. Da wären, neben der mittlerweile selbstverständlichen Zeitkorrektur (Quantisierung) einschließlich Undo-Funktion zum Rückgängigmachen des letzten Arbeitsschritts, Optionen zum Löschen, Verschieben, Duplizieren und Zusammenfassen (»mergen«) von ganzen Spuren oder Teilbereichen.
Aber auch weniger gängige Funktionen, wie zum Beispiel das lückenlose Aneinanderfügen von Aufnahmestücken, sind in Prism implementiert. Auch der Aufnahmeprozeß wird durch besondere Features wie automatisches »Punch In« (Aufnahmestart) und »Loop Recording« (wiederholtes Aufnehmen auf einer Spur) unterstützt. All diese Manipulationen werden auf dem sogenannten »Track Sheet« (Spurblatt) vorgenommen.

Das Sequenzer-Programm Prism glänzt durch seine grafische Benutzeroberfläche mit Mausunterstützung

Für die eigentlichen Editierkommandos gibt es im Gegensatz dazu eine eigene Bildschirmseite mit der Bezeichnung »Event List«. Hier läßt sich jedes einzelne MIDI-Event gezielt bearbeiten. Weil dies jedoch bei größeren Datenmengen recht mühsam sein kann, verfügt Prism zusätzlich über einen sogenannten »Selection Filter«. Mit Hilfe dieses Filters können bestimmte Datentypen innerhalb eines definierten Bereichs nach mathematischen Regeln manipuliert werden. Alle hier gebotenen Eigenschaften auch nur anzuschneiden, würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen. Allerdings dürfte der MIDI-Einsteiger kaum in der Lage sein, alle angebotenen Manipulationsmöglichkeiten auch tatsächlich gleich sinnvoll zu nutzen.
Eine Option von Prism sei noch erwähnt, weil sie erstens ungewöhnlich und zweitens sehr hilfreich ist. Statt die MIDI-Daten nach mathema-

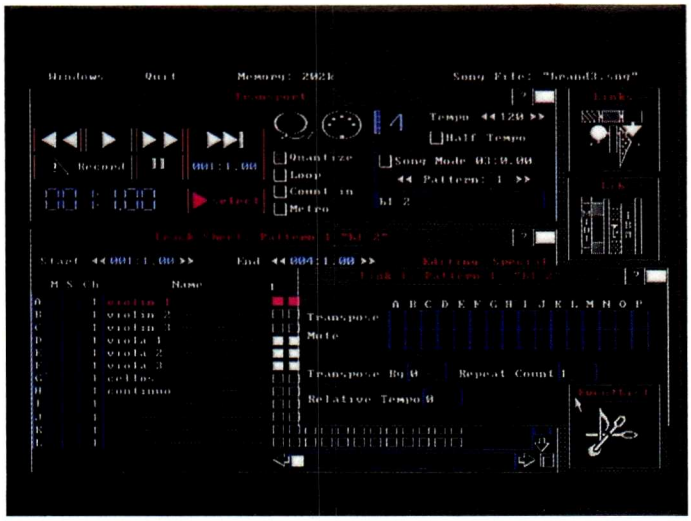


Bild 5. Das Sequenzer-Programm »Prism« verwendet eine grafische Benutzeroberfläche mit Mausunterstützung

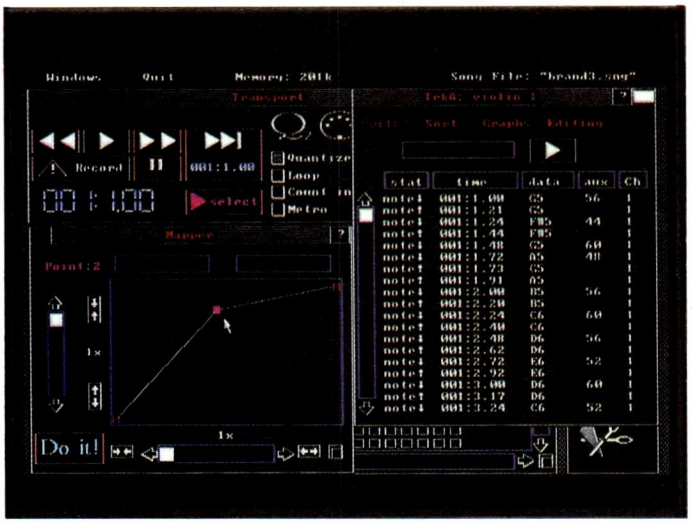


Bild 6. Auch mit der Maus erzeugte grafische Kurven lassen sich als Vorgaben für Parameter heranziehen

tischen Regeln (»Alle Noten oberhalb von C# ...«) zu bearbeiten, gibt es auch die Alternative, mit der Maus erzeugte grafische Kurven als Vorgabe, beispielsweise für neue Dynamikwerte, heranzuziehen (Bild 6). Damit lassen sich im einfachsten Falle sehr schnell Crescendi und Fade-Outs oder, bei Umsetzung in Notenlängen, Accelerandi und Ritardandi erzeugen. Es existiert sogar eine Lupenfunktion, um kritische Stellen der Kurven genauer bearbeiten zu können.

Insgesamt gehören diese grafischen Bearbeitungsmöglichkeiten zu den Highlights von Prism und sind in dieser konsequenten Form in keinem anderen uns bekannten Sequenzer-Programm zu finden.

Der einzige Wermutstropfen ist, daß Prism nicht über Möglichkeiten verfügt, um neue Klangdaten in einen Synthesizer zu übertragen, ohne das Hauptprogramm verlassen zu müssen.

An Hardware setzt das Einsteigerpaket von Magic Music mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher, eine Microsoft-kompatible Maus und eine Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte voraus.

Ein Vergleich der beiden Einsteigerpakete fällt schwer. Bezüglich der Hardware unterscheiden sich die beiden mitgelieferten MIDI-Schnittstellen kaum, so daß die Wahl zwischen den beiden Paketen aufgrund der mitgelieferten Software getroffen werden sollte.

Bei Sequencer Plus handelt es sich um eine Tonbandsimulation im klassischen Stil, die zwar in der neuen Version bis zu 500 Spuren zur Verfügung stellt, aber nicht unbedingt mit allen möglichen Funktionen überladen ist. Dafür ist das Programm übersichtlich und einfach zu bedienen, was für Einsteiger sicherlich das wichtigste Argument ist.

Prism bietet gegenüber Sequencer Plus nur 16 Spuren, aber auf anderem Gebiet erheblich mehr. So ist die Bedienung über eine grafische Benutzeroberfläche mit Mausunterstützung sehr benutzerfreundlich, wenn auch nicht unbedingt schneller als die Bedienung per Tastatur. Die zur Bearbeitung angebotenen Funktionen übersteigen jedoch mit Sicherheit die Bedürfnisse des Einsteigers. Dafür ist aber auch sichergestellt, daß bei gestiegenen Ansprüchen kein Systemwechsel erforderlich ist.

Insgesamt wirkt Sequencer Plus etwas »braver« als Prism, was jedoch nichts über seine musikalische Brauchbarkeit aussagt. Neben Vorlieben bei der Bedienung eines Programms ist es hauptsächlich die persönliche Arbeitsweise, die das eine oder andere Programm geeigneter erscheinen läßt.

Wer den Sequenzer wie ein Tonbandgerät zur Aufzeichnung gespielter Musik verwenden will und viele Spuren benötigt, der kommt mit Sequencer Plus sicher einfacher zum Ziel.

Wer jedoch nur eine Note einspielen und daraus eine ganze Symphonie erzeugen will, der wird wahrscheinlich Prism den Vorzug geben.

(Sebastian Niessen/ma)

SienerSoft

Wir sind schnell.

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Telefon
06126/595-0
Fax
06126/51085

Unsere Niederlassung in der Schweiz: SienerSoft AG
Jurastraße 3
Fax 032-234368 · Telefon 032-225743 · CH-2502 Biel

Bitte fordern Sie unsere Preisliste für die Schweiz an.

Deutsche Programme

DATENBANKEN

Topaz II	269
Topaz LAN	529
dBase IV	1.999
dBase IV Entwicklungs Paket	2.999
Paradox 3.0	1.695
R & R Relational Reportwriter	685
Clipper Sommer 87	1.795
Nantucket Tools II	1.469
CLtext - Textverarbeitung unter dBASE	469
PlanPerfect 3.0	890
Superbase Professional	399
Foxbase Single-User	1.849
Foxbase Multi-User	2.549
dB Fast III/Dos mit dt. Handbuch	298

DTP / GRAFIK

Pagemaker 3.0	1.799
Ventura Publisher 2.0	2.399
Ventura Professional Extension	1.349
Timeworks	449
Typografica Einzel-Font	119
Typografica Standard Collection	349
Typografica Prime Collection	219
Freelance plus 3.0	1.179
Harvard Graphics 2.1	1.250
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.395
DeLuxe Paint Enhanced	angek.N
GEM Artline	1.355
Paintbrush Presentation Maker	229
PC Paintbrush plus für Windows	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1.195
Bitstream Fonts verschiedene Schrifttypen je Pack	395
Design CADD 2D	678
Design CADD 3D	942N
Autosketch 2.0	319
AutoCAD V10	9.995
Corel Draw	1599

HILFSPROGRAMME

Strukturdiagramm nach Nassi-Schneidermann 359N

Virus Power Pack	249N
386-to-the-Max Prof. mit deutschem Handbuch	399N
Movelem mit deutschem Handbuch	295N
Norton Commander 2.0	199
Xtree Pro	199P
Data-Becker Handbuch PC Tools 5.1/5.5	49
PC Tools deLuxe 4.3	149
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	299
Fastback plus 2.09	569
Kirschbaumlink V2.0 ab	149
Sidekick plus	329
Say what!	135
Sideways	199
Pizazz mit dt. Beschreibung	175

Pizazz plus 339
Hardcopy vom Bildschirm
Hercules, EGA, VGA

Formular Manager plus V1.1	260
PC DOS 4.01	315
SPF/PC 2.1 mit deutschem Handbuch	684
Norton Editor	199
Q Edit Advanced	139N
Laplink plus	319
Desklink	319
Spinrite II mit deutschem Handbuch	279
Deutsches Handbuch für Spinrite	49
Vopt	199

INTEGRIERTE PAKETE

Framework III	1.595
Works	539
Symphony 2.0 mit Allways	1699

KALKULATION

Supercalc IV	1.185
Lotus 1-2-3 V2.2	1.349
Lotus 1-2-3 V3.0	1.475
Lotus Manuskript 2.0	1.185
Excel 2.1	1.289
Multiplan 4.0	795
Star Planer 2.0	398
Quattro	399
Statgraphics V3.0	1949

PROJECTMANAGER

Harvard Project Manager 3.01	1.799
Superproject Expert	2.995
MS Project	1.050
Timeline V3.0	1.539

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Assembler/Debugger V1.5	299
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Turbo C Pascal Ass/Debugger	599
Turbo C Source Code	459
MS Quick C 2.0	249P
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo (Power) Professional 5.0	269
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Mathe Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Tutor 4.0	89
MS Quick Pascal	269
Turbo Basic 1.0	219
Turbo Basic Database Toolbox	199
MS QuickBasic 4.5	249P
JPI Modula-2 V1.1	268
JPI Modula-2 VID Debugger	174
B-tree Isam für Modula	429
M2 Prolib	749

TEXTVERARBEITUNG

Textmaker 2.01	228
Star Writer 3.02	298
Star Writer 5.0	998
Witchpen mal 5	520
Witchpen Combi	233
PC Text 4 V2.5	1.140
Wordstar 2000 Rel 3.0	1.249
Word 5.0	1.195
Word 5.0 LAN 5 Plätze	5399N

WordPerfect 5.0 949
WordPerfect 5.0 LAN 4 Plätze 2.799
WP Office LAN 2.799

WordPerfect 5.0 LAN Nebenlizenz	456
WordPerfect Library 2.0	399
WordPerfect Executive	499
Spelling Checker & Thesaurus für WordPerfect	456
AMI Textverarbeitung	599
F & A 3.0	1.195
Tex-Ass Window plus	1895

WINDOWS

Windows Designer	2.081
Windows Graph plus	1.425
Windows 286	339
Windows 386	669
GEM 1st Word plus	545
GEM Desktop Publisher	1.095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentations Team	1.250
GEM Programmer's Toolkit	1.495
GEM Scan	395
GEM WordChart	475

Steigern Sie Ihren Umsatz mit:
KOMBI SALES BOOSTER 1199

US-Importe

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
Turbo Assembler/Debugger V1.5	325
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	329E
Sourcer mit BIOS Preprocessor	379
Sourcer	319
Unpacker	175
ASMtool oder ASMflow	295
Visible Computer: 80286	285
Visible Computer: 8088	235
Quick Assembler/Quick C	399

DATENBANKEN

Paradox 3.0	1.395
Paradox 3.0 Network Pack 6 User	2.199
dBase IV	1.590
dBase IV Developers Edition	2.350
dBase IV LAN	1.850
Magellan	399
Advanced Revelation	1.595
dB Fast/Windows	539
DataPerfect	1.190
Fox Pro (dBase IV kompatibel)	1.485N
Foxbase 2.1	675
Foxbase 2.1 Multi-User	1.149
Foxbase Multi-User Runtime Unlimited	1.295
Foxbase Single-User Runtime Unlimited	935
C ISAM, Informix	990
Clipper Summer 87	1.195
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.190
BTrieve OS/2	1.140
XQL	1.698
XTrieve plus	1.195
BUtility	299
Relational Report Writer	399
R & R Worksheet Report Writer	342
R & R Writer, Clipper/Foxbase Module	175
Ocelot2-the SQL!	295
R:BASE for DOS	1.799
R:BASE for OS/2	2.250
Oracle Trial Copy V5.1b	570
Clarion Professional Developer	1.399
CLEAR for dBase V2.1	570

DESK TOP PUBLISHING

Freedom of Press 2.2	1.495N
Pagemaker 3.0	1.550
InSet 2.2A plus	469
HiJaak V1.1 C	349
HiJaak Postscript (mit GoScript)	655
GoScript, Postscript Emulation	499
GoScript plus	995
Trading Post	249
Lotus Manuscript 2.0	995
Halo DPE	562
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
Art Gallery I & II	99
FontGen V	798E
Ventura Publisher 2.0	1.399
Ventura Publisher Prof. Ext.	1.350
Ventura Publisher LAN	2.850
Adobe Illustrator	1.659
PagePerfect	1.250
Animator	760P
Lasertalk PC	975

DOS SHELL

XTree	95
XTree Pro	149
XTree Pro Gold	249N
QDOS II	149
Norton Commander 3.0	269P
Pathminder 4.0	169
1DirPlus	179

Legende

N = Neu
P = Preisänderung
S = Sonderangebot
E = englischsprachige Version

EDITOREN

SPF/PC 2.1	513
Personal Editor II	399E
K-Edit 4.0	375
K-Edit 4.0 für OS/2	575
Personal REXX 2.0	375
Personal REXX OS/2	575
Norton Editor	149
Brief 3.0	549
PC/EDT, Boston	895E
PI-Edit 3.0	499
VI Editor für PC/MSDOS	399
QEdit Advanced	139N

EXPERTENSYSTEME

VP Expert 2.0	399
Brainmaker Neural Network	399
Knowledge Pro	1.539

Business Grafik

Show Partner F/X	790
Show Partner	285
Harvard Graphics 2.1	995
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.900
Harvard Business Symbols	195
Harvard Designer Gallery	195
Harvard Mapmaker	315
Harvard Quick Chart	195
Harvard Screenshow Utilities	315
dGE for dBASE and C	495
Hotshot Graphics mit Grab	513
Pizazz	125
Pizazz plus	199
HyperPAD	275
Chart 3.0	935E
Graph-in-the-Box 2.2	395
Grasp V3.1	342
Pixie	595
Freelance plus 3.0	1.195
Arts & Letters Graphic Editor	1.368
Arts & Letters Presentation Graphics and Word	1.250
Arts & Letters Graphic Composer	740
Publisher's Typefoundry	859

CAD Grafik

Design CADD 2D	595E
Design CADD 3D	775E
PC Storyboard plus	684
MathCAD 2.5	980
MathCAD, Math Pak	228
MathCAD, Statistics	342
OrCAD PCB Layout	4.500E
OrCAD STD-III	1.695E
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750E
Perspective Junior	456
Perspective Junior Plotter Opt.	175
Drafix CAD Ultra	627
Autosketch 2.0	349

AutoCAD V10 6.830
ohne Dongle

Foxgraph 499

DISKETTEN

Preise je 10er Packung

	10 Stk.	100 Stk.	1000 Stk.
Fuji Disketten			
MF2HD 3 1/2''	69,00	65,50	62,00
MF2DD 3 1/2''	35,00	33,00	29,95
MD2D 5 1/4''	19,00	18,00	16,75
MD2D 5 1/4''	35,00	33,00	29,95
Fuji Disketten farbig			
MF2DD 3 1/2''	37,00	35,00	31,00
MD2D 5 1/4''	21,00	19,50	18,50
MD2HD 5 1/4''	37,00	35,00	31,00

Wir berechnen DM 20,00 Versandkosten bei Gesamtbestellwert unter DM 100,00.

Graphic Libraries

Halo 88, für alle Microsoft Compiler	1.195
Halo 88, mit 2 Libraries (Compiler angeben)	989
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	725
Halo 88, OS/2 (Microsoft)	1.395N
Halo 88, Windows Toolkit	1.195N
Grafmatic	369
Hercules-Driver für Grafmatic	100
Plotmatic	369
Printmatic	369
Graf-/Plot-/Printmatic Bundle	999
Omniplot	675
GSS Graphic Dev. Toolkit	1.450
GSS*GKS Graphic Kernel System	1.450
GSS*CGM Graphic Metafile Int	850
GSS XVT	1.450
GSS Language Binding Kit	299
GSS Fontware Installation Kit	299

Malprogramme

DeLuxe Paint Enhanced	299N
Splash	199
Corel Draw	1.368
Drawing Gallery	1.099
Print Shop	195
Printworks for the PC	280
Scrapbook Plus	285
Fontasy 3.0	349
Colorix VGA Paint	364
PC Paintbrush IV	295
PC Paintbrush IV Plus	369N

HARDWARE

Modems ohne FTZ-Zulassung, nur für den Export. Betrieb in der BRD bei Strafe verboten.

Maynstream 150 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassetten System	2.950
Copy II PC Option Board deluxe	395N
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Worldport 1200	475E
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850E
Worldport 2496 mit FAX	1.710E
Fury PC 2400 Modem mit FTZ-Nr.	1.888
Faxy PC Junior mit FTZ	855N
Faxy PC Master mit FTZ	1.499N

INTEGRIERTE PAKETE

Works 2.0	495
Framework III	1.495
Symphony 2.0 mit Allways	1.399N
Allways for Symphony	285

KALKULATION

Supercalc V	699
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Lotus 1-2-3 V2.01	869
Lotus 1-2-3 V2.2	1.140P
Lotus 1-2-3 V3.0	1.260P
Allways for 1-2-3	285
Impress	319
Excel 2.1	749
Lucid 3-D, V2.0	350
Quattro Pro	855N

KOMMUNIKATION

PC-Xview	849
Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.2	299
CC Express, automatische Datenübertragung	995
Crosstalk Mk. 4	339
Crosstalk XIV	299
Remote 2	295
Smarterm 240 V3.0	695
Mirror III	195
Lap-Link III	339
Desk-Link	342
The Brooklyn Bridge 2.0	295
VTerm 220, Coefficient	645
Co/Session (Support / Application)	590
Co/Session (Application)	250
Session XL	450

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Wie bestelle ich?

Sie können bei uns entweder per Telefon, per Telefax oder per Brief bestellen.

DISKETTENGRÖSSE
- Bitte geben Sie bei ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße – 3 1/2 '' oder 5 1/4 '' – an.

SPRACHE
- Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, ob Sie die deutsche oder die englischsprachige Version des Programms wünschen.

VERSAND
- Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

EILVERSAND
- Auf Wunsch versenden wir – gegen Aufpreis – per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier.

AUSLANDSBESTELLUNGEN
- Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,00 für Versand per Post zum Gesamtpreis.

VORAUSKASSE
- Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,— behalten wir uns das Recht vor die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,00 kostet, ziehen Sie DM 4,00 ab, bei über DM 500,00 pro Produkt ziehen Sie DM 8,00 ab.

VORSTEUERABZUGSBERECHTIGUNG
- Teilen Sie den Preis durch 1,14, dann erhalten Sie den Nettobetrag. Die Mehrwertsteuer müssen Sie uns dennoch überweisen.

PREISÄNDERUNGEN
- Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisveränderungen – Erhöhungen sowie Senkungen -, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein. Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Alle Preise in DM. Versandkosten sind im Preis enthalten.

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk/V	342
Smalltalk/V Goodies 1	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Goodies 2	198
Smalltalk/V Goodies 3	198
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V PM	1.190
Zortech C++ 2.0 Compiler	529N
Zortech C++ 2.0 Debugger	399N
Zortech C++ 2.0 Developer Edition	1.199N
Zortech C++ 2.0 Compiler Source	799N
Zortech C++ 2.0 Source Code	399N
Zortech C++ 2.0 Tools	399N

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386	454
VM/386, Multiuser	1.869
MS DOS 4.01	269
PC DOS 4.01	315E
PC DOS 4.0 Technical Reference	250E
PC DOS 4.0 Referenzhandbuch	95E
MKS Toolkit	515
MKS LEXX & YACC	855

OS/2 PROGRAMME

CASE:PM	2.890
IBM OS/2 Extended Edition V1.1	1.824
OS/2 Presentations Manager Toolkit V1.1	1.368E
OS/2 Presentations Manager Softset V1.1	342

PERSONAL INFORMATION MANAGER

IZE	895
Ask Sam V4.0	950
Owl Guide 2.0, Hypertext word processing	750
Agenda 2.0	1.195
Grandview	669
Opus I	1.250
Tornado Notes	249

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Editor Toolbox	219
Turbo Basic Database Toolbox	219
MS Basic Compiler 7.0	684
MS QuickBasic 4.5	199P
Quick Pak Scientific	259N
Quick Pak Professional	459N
RM Fortran, Version 2.42	1.309
MS Fortran Compiler 5.0	855E
Spindrift Library für RM/Fortran	349
Spindrift Library für MS Fortran	349
muLISP-87 mit Compiler	899
MS Cobol 3.0	1.850E
JPI Modula-2 für OS/2	666E
JPI Modula-2 V1.1	268E
JPI Modula-2 Communication Toolkit	249E
JPI Modula-2 B-Tree	249E
JPI Modula-2 TechKit	174E
PCYACC Prof. V2.0	1.399
Power Screen	365P
.RTLink Plus	1095

C UND C-TOOLS

C worthy mit Form Interface Library für MS C	1.499
C Scape with Look & Feel 3.0	1.350
C Tools Plus/5.0	365P
Turbo C TOOLS	365P
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Lattice C Compiler V3.4	599
Watcom C Compiler	1.099
Instant C Compiler	2.599
MS C Compiler 5.1	855
MS C Compiler Runtime Source Lib.	299E
MS Quick C 2.0	179E
MS Quick C / Quick Assembler	399E
CLEAR for C	570
VCScreen	329
Vitamin C	529
Essential Graphics	1.539
Essential Communication	342
Resident_C with Source	435
C Asynch Manager	399
PC Scheme	295
PC Lint V3.0	342
Pro-C	1.299

PASCAL UND PASCAL-TOOLS

MS Quick Pascal	199E
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Graphix 4.0	199
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	199
MS Pascal 4.0	684E
Turbo Professional 5.0	275
Turbo Object Prof.	339N
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo B-Tree Filer, Single User	259
Turbo B-Tree Filer, Multi User	349
Turbo Asynch plus 4.0	399P
Turbo Power Tools plus	365P

PROJECTMANAGER

Superproject Expert	1.710
Superproject Expert/2, OS/2 Support	1.710
Superproject Plus 2.0	1.185
Harvard Project Manager 3.01	1.425
Who-what-when	449
Timeline V3.0	1.140
Timeline Graphics	399

STATISTIK

BASS System (SAS clone)	1.095
Abstat	895
NCSS	250
NCSS with Graphics	450
NCSS Experimental Design	250
NCSS Power Pak	130
Statgraphics V4.0	1.795N
Systat	1.795
Systat mit Graphics	2.399
Derive	549
SPSS PC Plus Version 3.0	2.590
SPSS PC Plus Advanced 3.0	798
SPSS Tables	1.095
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Trend Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Graphics	1.095
CSS Complete Statistical System	1.350E
RATS, Regression Analysis of Time Series	995

Bitte wenden Sie sich bei Statistik-Fragen an Herrn Mattick.

UTILITIES

PVCS Personal	450
PVCS Professional	969
Polymake	450
PolyAWK	249
Polydoc	627
Poly Librarian I	249
PolyBoost II	195
View Link	299
PLink 86 Plus	1.029
Move em	295
386-to-the-Max Professional	295
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Limsim	250
Turbo EMS	299
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	285
PC Tools deLuxe 5.5	249
Copy II PC	88
Fastback plus 2.09	359
Copy Write, Juni 89	169
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
Disk Technician Advanced 6.0	399
Spinrite II	269
Speedstor, universal	119
Xenocopy	219
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
VCache	175
VFeature deluxe	342
VOpt	199
Vtools	136
Disk Manager, Ontrack	195
Mace Utilities 5.0	249
Certus, Antiviren Programm	342
Antidote	199
Interactive EasyFlow	456
Flowcharting II plus	499
Pop Drop	159
Pop Drop Plus	299N
Sidekick plus	435

Headroom 2.0 285
Headroom kontrolliert TSR- und andere Programme und lagert sie bei Bedarf in RAM oder auf Harddisk aus.

Headroom Network Ext.	139
ORG Plus (Organisation Chart)	300
ORG Plus Advanced	495
Sideways	185
Print-A-Plot	479
PrintQ V4.0	299
Laser Menu	285
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Super PC-Kwik Power Pak	360
Flash up	159
Flash up Toolbox	149
Softcode for dBASE	395
Softcode Templates für Basic, C, dBASE, Pascal je	125
Flash 6.0	185
Say What!	115
UltraVision, Supercharge your EGA	269
Quaid Analyzer	595
Periscope II	410
Periscope III	2.850
Smartkey	239P
Dan Bricklin's Demo II	399

MACINTOSH

Lap-Link Mac	349
Smalltalk Mac	570
Disk Manager Mac	299
Xtree Mac	189
Excel	795
PC Tools Mac	169
Systat mit Graphics für Mac	1795

WINDOWS

CASE:W	2.199
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph plus	875
Windows 286	179E
Windows 386	449E
Windows 2.1 Develop. Toolkit	1.262
Desqview 2.2	295
Desqview 386	419
Desqview API Debugger	349
Desqview API C Library	495
Desqview API Pascal Library	349
Desqview API Reference	219
Desqview API Panel Designer	349
Desqview API C Toolkit	999
Desqview Companions I	219
Desqview API Pascal Toolkit	999
QEMM 50/60	169P
QEMM-386, Vers 5	169P
Publisher's Picture Paks, jedes	250

Word for Windows 1140N

WORDPROCESSING

Sprint	395P
DisplayWrite IV V2.0	980
Word-for-Word, Textformat-Konfertierung	275
Word 5.0	749
RightWriter	195
Software Bridge, Textformat-Konvertierung	342
Software Bridge, mit ASCII-Konvertierung	456
Wordperfect 5.0	599
Notabene 3.0	1.425E
Vq	699
Chiwriter DeLuxe Edition	798
Options auf Anfrage	
Q & A 3.0, Net 4 User	699
Websters Prof. Thesaurus	245
Wordbench	350
Grammatik IV	195
Wordstar 5.5 Professional	798

Netzwerke

Handbücher und Menüs englischsprachig

Händleranfragen willkommen

SOFTWARE

Disk Manager Netutils, Ontrack	169
Disk Manager-N , Ontrack	450
Disk Manager Diagnostics, Ontrack	99
LAN Assist	725
Map Assist	825
Printer Assist plus	595
Print-Q-Assist	395
PS Print Printserver	1.199
Netback	456
LT Auditor	1.050
LT Stat	228
R2LAN	1.399
Crosstalk Net	999
LAN Shell Menu System	1.695
QDOS Network, 4 user	675
Xtree Net	599
ARCmonitor	741
Emonitor	741
SQL Server	1.368
ARCserve	1.368
Monitrix	1.824
ManyLink NEU	1.140
Netremote plus Single Server	749
Netremote plus Multi Server	1295

HARDWARE

EtherCard Plus, Western Digital	798
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
PC-130 Arcnet-Karte, Stern	449
PC-130 E Arcnet-Karte, Bus	549
PC-260 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte	1.695
PC-500-WS, Arcnet-Karte	1.395
ShineNet II 8-bit Arcnet	570
ShineNet II 16-bit Arcnet	912
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	995
PS/2 Microchannel Ethernet-Board	1.095
Active Hub Box (bis 32 Ports ausbaubar)	570
Actived Hub Einschub mit 4 Ports	399
SMC Active Hub (8 Ports)	950

NOVELL

NetWare 386	17900
SFT 286 V2.15	7995
Advanced 286 V2.15	5.495
ELS Level I (4 User)	1.390
ELS Level II (8 User)	2.990
Novell Disk-Coprocessor-Board	1.095
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	1.026
NE/2 Ethernet Karte MCA	1.100
System Calls DOS	399
Netware SNA Gateway	6495
Netware C Interface DOS	590

SCO UNIX/XENIX

THE SANTA CRUZ OPERATION

Handbücher und Menüs englischsprachig
Deutsche Lizenzen (Updates in Deutschland gewährleistet)
Händleranfragen willkommen

XENIX-286 Development System	1452
XENIX-286 Operating System	1452
XENIX-286 Komplett System	3156
XENIX-286 Text Processing	516
XENIX-286 NET 3 User	3420
XENIX-286 NET Single	1572
SCO Multiview-286	1044
XENIX-386 Development System	1848
XENIX-386 Operating System	1716
XENIX-386 Komplett System	3682,80
XENIX-386 Text Processing	516
XENIX-386 NET 3 User	4212
XENIX-386 NET Single	1836
UNIX 386	1980
SCO Multiview-386	1308

UNIX 386	1980
SCO Multiview-386	1308
VP/IX-386 2 User	1308
VP/IX-386 Unlimited	2628
Foxbase Plus 286 Datenbank	2100
Foxbase Plus 386 Datenbank	2628
Foxbase Plus 286 Runtime	780
Foxbase Plus 386 Runtime	780
Masterplan	2100
SCO Communication Board	1044
SCO Imagebuilder 386	1572
SCO Integra 386	3418,40
SCO Lyrix	1572
SCO Professional 286	1572
SCO Professional 386	1572
SCO SNA für XENIX-286	1572
SCO SNA für XENIX-186	1572
Unipath 386	2892

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Music Creator

Software zum Komponieren

Mit dem »Music Creator« ist nun ein MIDI-Programm erhältlich, das Ihnen praktisch das Komponieren von Musikstücken abnimmt. Alles, was Sie dann noch benötigen, sind Ihre genialen Ideen, die mühselige und zeitaufwendige Feinarbeit übernimmt die Software.

Waren Sie nicht schon immer der Meinung, daß Beethoven im Vergleich zu Ihnen eigentlich ein ziemlicher Stümper war und der einzige Grund für seine größere Bekanntheit in seinem Fleiß begründet liegt – im Gegensatz zu Ihrer Faulheit oder sagen wir besser Bequemlichkeit?

Nun gibt es endlich ein Programm, mit dessen Hilfe Sie diese Behauptung unter Beweis stellen können, ohne Ihre komfortorientierte Einstellung ablegen zu müssen. Ein Programm, das völlig selbsttätig komponiert und dazu statt detaillierter Vorgaben nur eines leichten Hauches Ihrer künstlerischen Aura bedarf. Der Traum aller (aus Zeitgründen) verhinderten Musikgenies ist damit endlich Wirklichkeit geworden.

Szenenwechsel: Sie sind der Superproduzent Joe Success aus Hollywald, der selbst die Garage (für acht Autos, versteht sich) schon mit goldenen Schallplatten gepflastert hat, dem aber nach dem 721. Hit einfach keine neue Erfolgsmelodie mehr einfallen will. Die Zeit drängt, Geld spielt keine Rolle. Sie hören vage Gerüchte über ein Computerprogramm, das Ihnen auf Knopfdruck das Gewünschte liefern könnte. Der Name: »The Jiffy Box«; der Preis: um die 25000 Dollar. Erleichtert greifen Sie zum Scheckbuch.

Doch Spaß beiseite. Der Name und der Preis im oben aufgeführten Beispiel sind nicht erfunden, doch würde dieses Programm Otto Normalverbraucher vermutlich höchstens als Kuriosität interessieren, es sei denn, das Programm wäre inzwischen auf MS-DOS übertragen und kostete nur noch 349 Mark. Und genau das ist der Fall! Das Ganze heißt jetzt »Music Creator« und wird in Deutschland von Magic Music vertrieben (Bild 1).

Doch wie arbeitet ein Programm, das scheinbar selbständig Musikstücke komponieren kann? Sie können sich vorstellen, daß die Wirkung von Musik auf den Hörer ein sehr komplexes (und weitgehend unerforschtes) Phänomen ist. Alle Programme, die versuchen, Musikstücke zu komponieren, benötigen deshalb aufwendige Sätze von Regeln, nach denen sie, meist unter Hinzufügen von etwas Zufall, die Kompositionen berechnen.

Reine Zufallsmusik entspricht nicht den menschlichen Hörerwartungen und wird deshalb schnell als langweilig oder gar unangenehm empfunden. Doch auch sehr komplizierten Regelwerken fehlt bis heute jedes »Empfinden« für die künstlerische Qualität ihrer Schöpfungen. Vermutlich werden sich an dem Problem der künstlichen Kreativität noch viele zukünftige Generationen von Informatikern vergeblich versuchen, allen Fortschritten auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz zum Trotz. Das gleiche dachte sich vor einigen Jahren offenbar auch eine Gruppe von Software-Entwicklern um einen gewissen Yaakov Kirschen und beschloß deshalb, bei ihrem Versuch, einen sozusagen künstlerisch begabten »Kompositionsautomaten« zu entwickeln, eine völlig andere Richtung einzuschlagen. Sie gingen dabei von der Annahme aus, daß gute (was immer das sein mag) und erfolgreiche Musikkompositionen, gleichgültig welcher Stilrichtung, bestimmte Qualitäten enthalten, die jenseits musikalisch-technischer Beschreibbarkeit liegen und sich dadurch der Imitation (oder besser Simulation) entziehen.

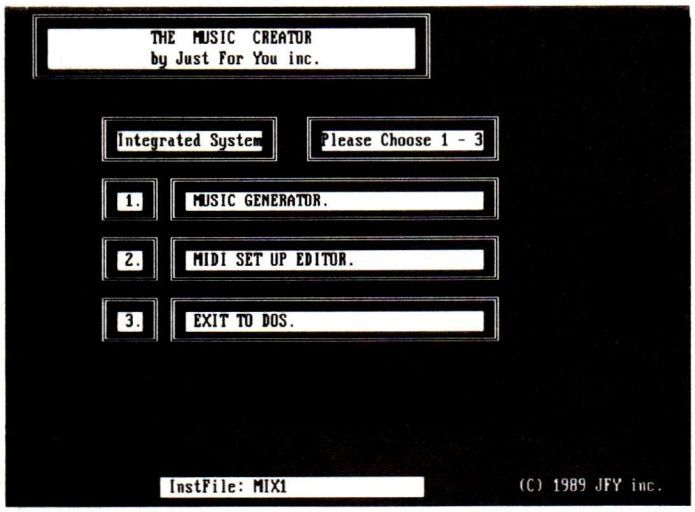


Bild 1. Mit dem Programm »Music Creator« von Magic Music komponiert Ihr PC fast von allein

»Music Creator« unterstützt Sie beim Komponieren von Musikstücken und entlastet Sie von der Detailarbeit

Sie verfielen deshalb auf die Idee, eine Datenbank mit einigen Hundert der bekanntesten (um nicht zu sagen bewährtesten) Musikstücke quer durch alle Jahrhunderte und Stilepochen anzulegen und deren Bestandteile nach vergleichsweise simplen Regeln zu neuen Kompositionen zu verknüpfen. Aus dieser naheliegenden Idee entstand die oben erwähnte »Jiffy Box«, die in den Vereinigten Staaten tatsächlich einige Male zu dem genannten Preis verkauft wurde (an jede Schallplattenfirma eine?). Weil aber aus verständlichen Gründen der potentielle Kundenkreis für die »Jiffy Box« doch recht klein war, entschloß man sich vor einiger Zeit, das Ganze in etwas abgespeckter Form auch PC-Anwendern zugänglich zu machen. Für die »Musiker-Favoriten« Macintosh und Atari ST gibt es übrigens zur Zeit noch nichts Vergleichbares ...

Mit Music Creator lassen sich aus den Melodien, Harmoniefolgen und Rhythmen von insgesamt mehr als 300 Musikstücken (eine genaue Liste findet sich in der mitgelieferten Anleitung) neue Kombinationen bilden, frei nach der Devise: von einer Beethoven-Melodie über Harmonien von Bach zu einem Rhythmus der Beatles.

Ganz so einfach ist die Sache allerdings nur auf Wunsch. Zwar erlaubt eine Option von Music Creator genau oben beschriebene Methode, indem in einem imaginären Raum die drei

Achsen x, y und z diesen drei musikalischen Aspekten zugeordnet sind. Sie müssen jetzt nur noch für jede Achse eine Parent-Komposition auswählen, und los geht's. Dabei werden die Daten der drei »Eltern-Stücke« übrigens nicht einfach nur übereinandergelegt, sondern – wie mehrere Tests zeigten – auf musikalisch durchaus anspruchsvolle Weise miteinander verknüpft.

Wer sich bei dieser Methode allerdings etwas zu sehr an die Bedienung von drei Plattenspielern erinnert fühlt, dem steht darüber hinaus eine ganze Liste von Funktionen zur gezielteren Einflußnahme zur Verfügung. So gibt es beispielsweise die Möglichkeit, die erzeugten Akkordfolgen und Rhythmen sehr viel differenzierter zu manipulieren, die entstehenden Stücke über eine Art 8-Spur-Sequenzer auf einzelne MIDI-Instrumente zu verteilen, Überblendungen und Tempiwechsel zu programmieren und vieles mehr.

Sogar Klangbibliotheken für einige gängige Synthesizer (Yamaha FB-01, Roland MT-32 und Casio MT-540) werden als Orchestrierhilfen mitgeliefert (Bild 2). Es sei allerdings nicht verschwiegen, daß bei Verwendung all dieser Programmfunktionen auch etwas Denkarbeit vom Benutzer gefordert wird. Doch dadurch wird dann auch mit Sicherheit der Vorwurf hinfällig, der Anwender sei hier zum bloßen Statisten degradiert.

Überhaupt könnte man an dieser Stelle eine lange Ausführung über die künstlerischen, soziologischen und philosophischen Aspekte solcher Programme folgen lassen. Doch diese Diskussion soll Ihnen erspart bleiben. Nur soviel: Es besteht sicherlich die Gefahr, daß sich der eine oder andere schon beim einfachen Mixen von ein paar Klassikern plötzlich für Mozart hält. Doch steht dem auf der anderen Seite die Tatsache entgegen, daß sich bei ernsthafterer Beschäftigung mit der Materie so etwas wie ein kreativer Dialog zwischen Benutzer und Programm entwickelt, der zwar auf einer ganz anderen Ebene liegt als das Komponieren im klassischen Sinne, der jedoch unter Umständen durchaus schöpferische und künstlerische Qualitäten haben kann.

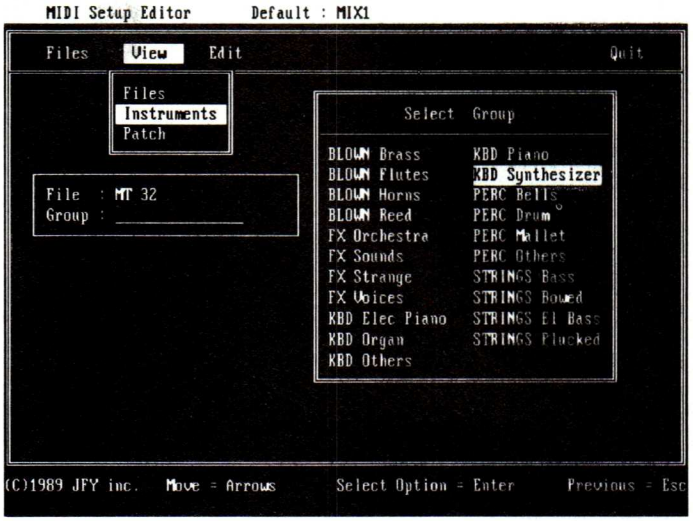


Bild 2. »Music Creator« enthält auch Klangbibliotheken für einige gängige Synthesizer

Auch ist das Progamm (und insbesondere die letzten Seiten des Handbuchs) ein interessanter Einstieg in das Gebiet der Künstlichen Intelligenz im allgemeinen und ihrer Anwendung in der Musik im besonderen.

Wer in diesem Bereich ernsthafte Ambitionen hat, der sei noch darauf hingewiesen, daß es Music Creator außer in der bisher beschriebenen Apprentice-Version auch in einer Professional-Ausführung gibt. Diese beinhaltet – wenn auch zu einem erheblich höheren Preis von 1198 Mark – die Möglichkeit, eigene Stücke in Standardnotation in die Datenbank einzugeben und dadurch den entstehenden Stücken ihren eigenen Stil zu geben. Wer wagt da noch zu schätzen, wie viele erfolgreiche Songschreiber längst mit dem »unfair advantage of artificial creativity«, so der Werbetext zu Music Creator, arbeiten? (Sebastian Niessen/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Music Creator
Programmfunktion: Kompositions-Software
Preis: 349 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, gängige Grafikkarte, Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0, MPU-401-kompatible MIDI-Schnittstelle
Benutzerführung: englisch mit Pulldown-Menüs, englisches Handbuch mit mehr als 100 Seiten Umfang
Info: Magic Music, 7110 Öhringen

Positiv:
- vielfältige und leistungsfähige Funktionen zum Beeinflussen der Musikverknüpfung
- reichhaltiges Repertoire an Ausgangsmelodien und -rhythmen
- günstiger Preis

Negativ:
- keine deutsche Dokumentation

Bemerkung: leistungsfähige MS-DOS-Version eines teuren Profiprogramms

ZORTECH C++

NEU! AT&T C++ Release 2.0 Spezifikation

NEU! MS-WINDOWS kompatibel

NEU! Einfache Portierbarkeit von Microsoft C

NEU! C++ Debugger und erweiterte C++ Tools, Library.

NEU! OS/2 Upgrade verfügbar

Upgrade von vorhandenen ZORTECH C++ möglich!Incl. TSR library und C++ Interface für Flash Graphics. Developers Edition verfügbar. Katalog anf.

Hirsch Hard & Software - Siegfried Hirsch - Rastatter Str. 26a - D-7500 Karlsruhe 51
Telefon: 0721-88 66 64 - Fax: 0721-88 13 79

Der MIDI-Wettbewerb

In diesem Schwerpunkt hatten Sie Gelegenheit, sich mit dem Thema MIDI sowie der Hardware und Software, die zu diesem Anwendungsbereich angeboten wird, vertraut zu machen. Bei diesem abschließenden Wettbewerb können Sie nun Ihr neues Wissen benutzen, um zweimal eine MIDI-Schnittstelle mit passendem Sequenzer-Programm zu gewinnen.

Den Abschluß des Sound-Schwerpunktes in dieser DOS-Ausgabe bildet ein kleiner »MIDI-Test«. Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir je eines der beiden im Beitrag »MIDI für Einsteiger« beschriebenen Einsteigerpakete von M3C Systemtechnik und Magic Music. Dabei handelt es sich im einzelnen um

- die MIDI-Schnittstelle V4001 mit Sequencer Mark 1 von M3C Systemtechnik im Wert von 798 Mark und
- das CMS-MIDI-Interface 401 mit Prism von Magic Music im Wert von 598 Mark.

Zur Teilnahme an der Verlosung müssen Sie lediglich die Kennbuchstaben der richtigen Antworten zu den nachfolgenden drei Fragen in der Reihenfolge der Fragen auf eine Postkarte schreiben und diese ausreichend frankiert einsenden an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort: MIDI
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Einsendeschluß ist der 31.3.1990 (es gilt das Datum des Poststempels). Mitarbeiter des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn und des DMV-Verlags sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme an diesem Wettbewerb ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (Sebastian Niessen/ma)

1. Wofür steht die Abkürzung »MIDI«?

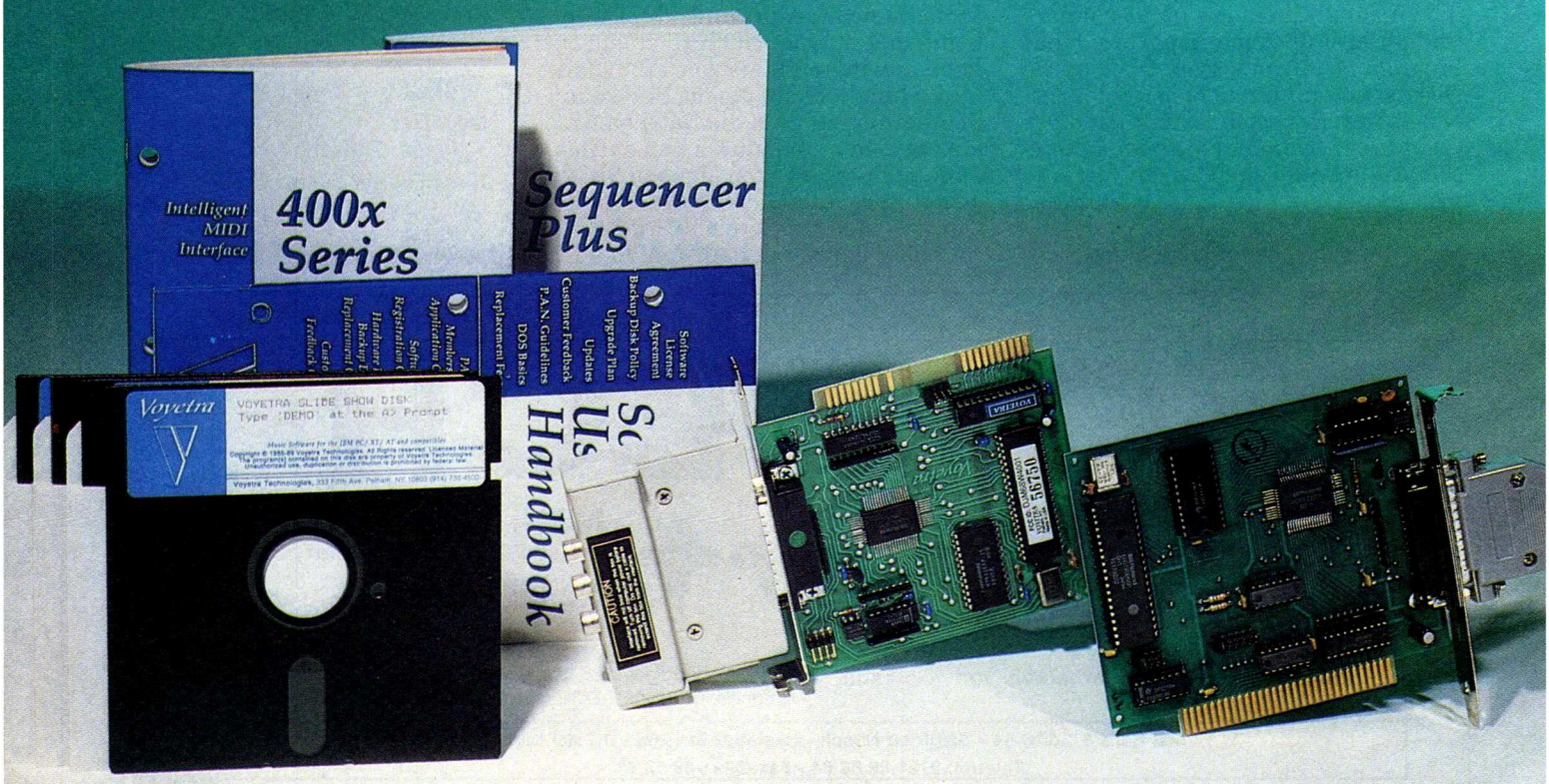
A. Für »Musical Instrument Dual Interface«
B. Für »Multiple Instrument Digital Interface«
C. Für »Musical Instrument Digital Interface«
D. Für »Multiple Instrument Dual Interface«

2. Wodurch unterscheiden sich bei der MIDI-Schnittstelle Befehls- und Datenbytes?

A. Durch das gesetzte beziehungsweise gelöschte 7. Bit
B. Durch das gesetzte beziehungsweise gelöschte 7. Byte
C. Durch das gesetzte beziehungsweise gelöschte 0. Bit
B. Durch das gesetzte beziehungsweise gelöschte 0. Byte

3. Warum werden in MIDI-Schnittstellen Opto-Koppler eingesetzt?

A. Als Tiefpaß (Unterdrückung von hochfrequentem Rauschen)
B. Zur räumlichen Entkopplung (Vermeidung von Kurzschlüssen)
C. Als Hochpaß (Unterdrückung von tieffrequentem Rauschen)
D. Zur elektrischen Entkopplung (Vermeidung von Brummschleifen)



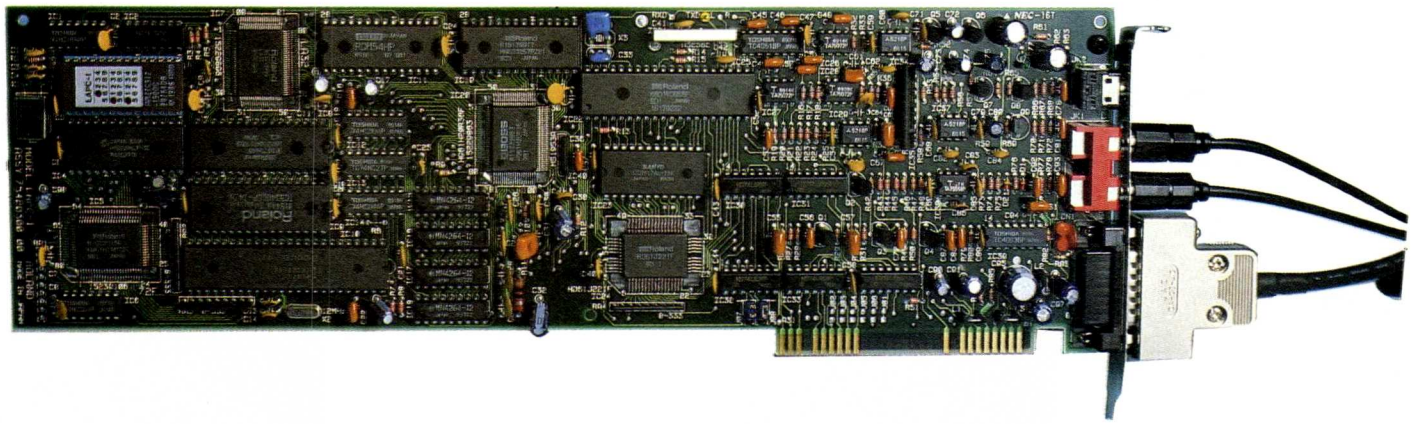


Bild 1. Die LAPC-1-Karte von Roland ist ein kompletter Synthesizer, untergebracht auf einer PC-Steckkarte

Roland LAPC-1

Sound-Karte der Superlative

Im Grafikbereich hat der PC nach anfänglichen Startschwierigkeiten mittlerweile den Vorsprung der Konkurrenz wettmachen können. Ganz anders im Sound-Bereich – hier gibt es nur ein mageres Angebot an Steckkarten, ganz zu schweigen von einem leistungsfähigen Standard. Mit der LAPC-1-Karte bietet Roland nun eine interessante Alternative.

Während der Markt für PC-Grafikerweiterungen aller Art seit Jahren boomt, blieb es dem japanischen Hersteller Roland vorbehalten, durch die Einführung der Synthesizer-Steckkarte LAPC-1 zum zweiten Mal eine Pioniertat im Bereich PC und Musik zu vollbringen. Die erste war 1983 die Entwicklung des MPU-401 gewesen, des ersten kommerziellen MIDI-Interface für PCs überhaupt, das noch heute der Standard für die meiste PC-Musik-Software ist.

Bei der LAPC-1-Karte (Bild 1) handelt es sich um eine Steckkarte in voller Baulänge, die eine Weiterentwicklung des beliebten MT-32-Synthesizers – ebenfalls von Roland – ist. Statt jedoch, wie sonst üblich, einen oder mehrere Synthesizer über eine MIDI-Schnittstelle und entsprechende Software »fernzusteuern«, ging Roland bei der Entwicklung der LAPC-1-Karte einen Schritt weiter. Man nutzte die Möglichkeiten der Miniaturisierung, um einen kompletten Synthesizer, eben den MT-32, auf eine Steckkarte zu packen und damit vollständig im PC zu integrieren.

Nach dem Auspacken präsentiert sich die LAPC-1-Karte im klassischen Steckkarten-Look. An der Rückseite befindet sich, neben einer Kopfhörer- und zwei Cinch-Buchsen für die Tonsignale, ein D-SUB-Anschluß zur Verbindung mit der zusätzlich erhältlichen MIDI-Schnittstelle MCB-1 (dazu später mehr).

Es handelt sich bei der LAPC-1-Karte um einen Synthesizer mit sogenannter LA-Tonerzeugung (LA steht für »Linear Analysis«) – daher auch die Abkürzung LAPC. Dieses von Roland entwickelte Verfahren benutzt neben den »klassischen« Signalkurvenformen (Sägezahn, Rechteck, Dreieck und Sinus) auch kurze, fest im ROM gespeicherte, digitalisierte Hüllkurven (Samples) als Ausgangsmaterial. Damit werden erstaunlich realistische und variationsreiche Klänge erzielt, ohne die Nachteile eines echten Samplers aufzuweisen. Der inzwischen auf schätzungsweise 90 Prozent aller kommerziellen Schallplattenproduktionen zu hörende D-50-Synthesizer arbeitet übrigens nach dem gleichen Prinzip.

Will man vornehmlich mit Synthesizern Musik machen, so reicht auf Dauer eine Klangquelle allein nicht mehr aus, ganz gleich wie gut die erzeugten Sounds auch sein mögen. Musik ist eben meist das Zusammenspiel verschiedener Klänge. Roland wendet sich aber mit der LAPC-1-Karte zum einen eher an die MIDI-Einsteiger, die nicht unbedingt ihr Geld für eine ganze Batterie der neuesten Synthesizer ausgeben wollen, zum anderen aber auch an Musiker, die Elektronik nur zum Skizzieren von Ideen verwenden und deshalb auf Klangqualität weniger achten, statt dessen aber ein kompaktes System wünschen. Deshalb wurde in die LAPC-1 ein besonderes Feature eingebaut, der sogenannte »Multimode«.

Die LAPC-1-Karte von Roland verwendet neben den »klassischen« Signalkurvenformen auch Samples

Die verschiedenen Stimmen eines Multimode-Gerätes müssen nicht, wie bei normalen Synthesizern üblich, zwangsläufig den gleichen Klang haben. Bei der LAPC-1-Karte ist es auf diese Weise möglich, bis zu acht verschiedene Klänge (»Parts« ge-

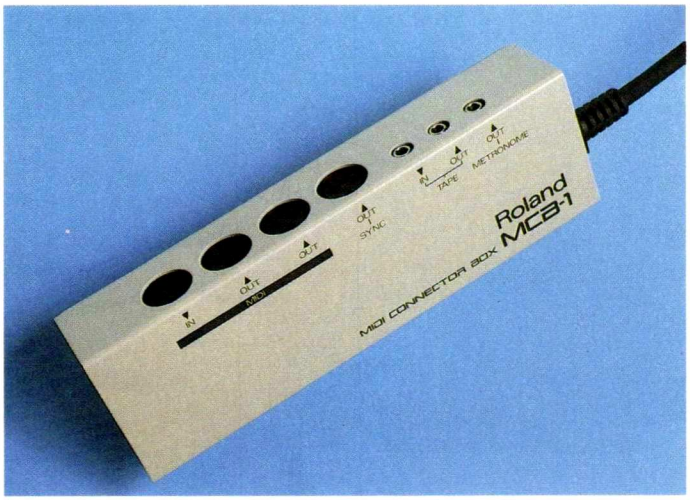


Bild 2.
Die MIDI-Schnittstelle MCB-1 erlaubt den Anschluß von MIDI-Peripherie

nannt) gleichzeitig zu erzeugen (insgesamt sind 128 Klanginstrumente gespeichert). Weil die Synthesizer-Karte jedoch nur über 16 Stimmen (maximale Anzahl der gleichzeitig erklingenden Noten) verfügt, stünden bei einer festen Stimmzuordnung pro Klang nur noch zwei Stimmen zur Verfügung, was natürlich für viele Anwendungen zu wenig wäre.

Deshalb bedient sich die LAPC-1 der sogenannten »Dynamic Voice Allocation«, das heißt, die Stimmen werden je nach Bedarf auf die verschiedenen Klänge verteilt. Für Spezialisten sei noch erwähnt, daß jedem Part auch eine wählbare Anzahl von Stimmen fest zugeordnet werden kann (Partial Reserve), um das plötzliche Verstummen gehaltener Stimmen bei neuen Noten zu umgehen. Weil zusätzlich noch eine getrennte Sektion zur Erzeugung von Schlagzeugklängen eingebaut ist, verfügt der Benutzer sozusagen auf Anhieb über eine neunköpfige Band.

Jeder dieser neun Parts wird über einen (leider fest eingestellten) MIDI-Kanal angesprochen. Die Kanäle 2 bis 9 sind für die acht Instrumental-Parts vorgegeben, das Schlagzeug liegt auf Kanal 10. Ebenfalls integriert ist eine Mischpultsektion, die es erlaubt, zu jedem Part Lautstärke und Position im Stereobild (Pan) einzustellen. Damit ist also ein komplettes Musiksystem auf einer Steckkarte vereint, das nur noch an eine Verstärkeranlage angeschlossen werden muß. Für den Hausgebrauch reicht eine gewöhnliche Stereoanlage völlig aus; Kopfhörer können, wie schon erwähnt, direkt an die Karte angeschlossen werden.

Doch was bringt nun die Integration eines Synthesizers direkt in den PC an Vorteilen? Als erstes entfällt das zusätzliche Instrument mit all seinen Kabeln, und das allein ist sicher schon ein gewaltiger Vorteil. Will man allerdings ernsthaft mit der LAPC-1-Karte Musik machen, so wird man zumindest um die Anschaffung der zugehörigen MPU-401-kompatiblen MIDI-Schnittstelle namens MCB-1 (Bild 2) und eines externen MIDI-Keyboards nicht herumkommen. Warum? Weil man eine Möglichkeit braucht, Musik in Sequenzer-Programme einzuspielen, und die LAPC-1 verfügt schließlich nicht über eine Klaviatur!

Macht man allerdings aus dieser Not eine Tugend und besorgt sich ein Instrument, das die Fähigkeiten der Karte gut ergänzt (zum Beispiel mit einem kleinen Sampler), so kommt man mit einem vergleichsweise bescheidenen Budget zu einem erstaunlich kompakten und leistungsfähigen MIDI-Studio.

Die zweite Anwendungsmöglichkeit der LAPC-1 liegt in einem anderen Bereich. Wie schon erwähnt läßt sich die Karte nämlich auch direkt ansprechen, also ohne MIDI-Schnittstelle. Was liegt nun näher, als sie wie eine Art Sound-Erweiterung (analog zur Grafikkarte) in die verschiedensten PC-Programme mit einzubeziehen.

Anders als im Grafikbereich ist allerdings die Bandbreite der Applikationen, die von solch ausgefeilten Sound-Darbietungen sinnvoll profitieren, reichlich schmal. Genauer gesagt, es gibt eigentlich nur ein nennenswert großes Gebiet, nämlich die Computerspiele. Und genau an diese Zielgruppe wendet sich Roland ebenfalls. Man hofft nämlich, daß sich die LAPC-1-Karte zu einer Art Sound-Standard im Spielebereich entwickeln wird und immer mehr Software von den Fähigkeiten dieser Synthesizer-Karte Gebrauch machen wird. Erste Spiele speziell für die LAPC-1 sind bereits auf dem Markt.

Um die LAPC-1 für den Spielebereich attraktiv zu machen, verfiel man auf einen weiteren Kunstgriff. Wie oben beschrieben, existiert neben den acht Synthesizer-Parts eine Rhythmussektion, in der einzelne Instrumente, wie allgemein üblich, über bestimmte Notenwerte adressiert werden (so haben beispielsweise die Maracas die Notennummer 70). Zusätzlich zu den insgesamt 35 Rhythmusinstrumenten, die bereits im MT-32 vorhanden waren, hat man aber bei der LAPC-1-Karte noch 33 Geräuscheffekte hinzugefügt, die ebenfalls über verschiedene Notenwerte ausgelöst werden. Dabei handelt es sich größtenteils um kurze Samples, die das ganze Spektrum von Geräuschen abdecken und es dem Spieleprogrammierer erlauben, auf einfachste Weise sehr komplexe Soundtracks für seine Spiele zu entwickeln (vom im Programm eingesparten Speicherplatz für die Samples ganz zu schweigen).

Die Konzeption als anspruchsvolles Sound-Modul für Spiele hat wohl auch dazu geführt, daß die MIDI-Anschlüsse von vornherein nicht mit auf der LAPC-1-Karte integriert wurden, sondern in Form des MCB-1 (MIDI Communication Box) als externe MIDI-Box getrennt gekauft werden müssen. Diese MIDI-Box, die in einem sehr stabilen Metallgehäuse untergebracht ist, besitzt außer den obligatorischen MIDI-IN- und MIDI-OUT-Buchsen auch Miniaturklinkenanschlüsse für ein FSK-Sync- und DIN-Sync-Signal. Ersteres erlaubt die Synchronisation eines Sequenzer-Programms mit einer Tonbandmaschine und letzteres die Synchronisation mit Roland-Drum-Computern (zum Beispiel dem TR-707).

Die Palette und die Ausdruckskraft der verfügbaren Klänge der LAPC-1 sind für ein Gerät dieser Preisklasse erstaunlich

Auch ein kleiner Piezo-Piepser für das Metronomsignal ist in der MIDI-Box bereits eingebaut. Die MCB-1 hat also eine Doppelfunktion: Einerseits erlaubt sie als MIDI-Schnittstelle die Kommunikation des PC mit der gesamten, kaum noch zu überblickenden Palette der verschiedenen MIDI-Geräte. Andererseits verhilft sie der LAPC-1 zu einem MIDI-Eingang, der die Karte zu einem vollwertigen Synthesizer macht, der nicht nur vom PC, sondern auch von externen Keyboards aus bedient werden kann.

Weil sich Klänge nur schwer in Worte fassen lassen, ist es schwierig, die Klangqualitäten der LAPC-1 zufriedenstellend zu beschreiben. Wer sich allerdings ein genaues Bild von den

Fähigkeiten dieser Karte machen will, läßt sich am besten in einem Musikgeschäft einen MT-32-Synthesizer vorführen. Dieser ist nämlich zur Zeit noch erheblich weiter verbreitet als die LAPC-1, klingt aber identisch, wenn man einmal von den Geräuscheffekten absieht.

Wer zu solch einer Vorführung keine Gelegenheit hat, dem sei zumindest gesagt, daß die Palette und die Ausdruckskraft der verfügbaren Klänge für ein Gerät dieser Preisklasse erstaunlich sind, und zusammen mit den integrierten Schlagzeug-Sounds zum Erzeugen professioneller Demoaufnahmen mehr als ausreichen. Daß bei manchen Sounds im Hintergrund, besonders über Kopfhörer, durchaus vernehmliches Rauschen und digitale Störgeräusche (Bröseln) zu hören sind, wird wohl nur den Puristen stören, und an den wendet sich Roland mit der LAPC-1-Karte ohnehin nicht.

Das andere Anwendungsgebiet der Synthesizer-Karte, nämlich das Erzeugen von Sounds für Spiele, ist etwas kritischer zu sehen: Zwar wird dem Programmierer durch die vorgefertigten Geräuscheffekte viel Arbeit abgenommen, die er statt dessen in andere Aspekte seines Programms investieren kann, doch besteht dafür die Gefahr eines Abnutzungseffekts, weil die Geräusche von Spiel zu Spiel gleichbleiben.

Trotz der erwähnten Einschränkungen ist es Roland mit der LAPC-1-Karte gelungen, eine integrierte Lösung für Musik auf dem PC anzubieten, die den Vergleich zu Einzelkomponenten nicht zu scheuen braucht. Besonders in Situationen, in denen einfache Systemkonfiguration und Kompaktheit gefragt sind, kann die Synthesizer-Karte ihre Vorteile zur Geltung bringen. Neben Anwendungen im Heim- und Demostudiobereich lassen sich zum Beispiel auch interessante Applikationen im schulischen Bereich erwarten. Ob sich allerdings die Anschaffung der LAPC-1 als reines Sound-Modul für Spiele lohnt, muß jeder für sich selbst entscheiden.

(Sebastian Niessen/ma)

CPS

CPS Computertechnik GmbH
Hamburger Str. 283 · 3300 Braunschweig
Telefax (05 31) 33 06 61

Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-18 Uhr
Sa 9-13 Uhr
Studentenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage!

(05 31) 33 06 63

CPS AT

CPS AT I
(siehe Test DOS 1/89)

80286-12 CPU 8/10/12 MHz, 1 MB RAM bis 4 MB on board. 0-Wait, Sockel für Co-Prozessor, EMS, Phoenix Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, Uhr und Kalender, 1 ser./2 par./Game-Port, Herc. komp. Grafikkarte, 20 MB Festplatte 38 ms 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 720 KB/1,44 MB Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock, 14" Flat Screen Monitor s/w oder amber, MS-DOS 4.01 dt. und GW-Basic **3360,-**

CPS AT II

80286-16 MHz CPU. 12/16 MHz. 1 MB RAM, bis 4 MB on board, 0-Wait-State, EMS, Sockel für Co-Prozessor 80287, Bios 64 K ROM mit Setup-Funktion, Uhr u. Kalender, 1 ser./ 2 par./ Game-Port, VGA-Grafikkarte, 20 MB Festplatte 38 ms, 1 Lw 5,25" 1,2 MB u. 1 Lw 3,5" 720 KB/1,44 MB Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock, 14" VGA Color Monitor MS-DOS 4.01 dt. und GW-Basic **4360,-**

CPS AT III Cache

80386-25 CPU 25 MHz, 2 MB RAM, bis 16 MB on board, 0-Wait, Sockel für 80387, 2 ser./ 2 par./ 1 Gameport, Memory Expansion Card, EMS, 32 KB Cache, 1 Drive 5,25" 1,2 MB und 1 Drive 3,5" 1,44 MB, 40 MB Festplatte 28 ms, Cherry Tastatur, Tower-Gehäuse, 14" Flat Screen Monitor, Mouse, MS-DOS 4.01 dt. **7990,-**

CPS 386 SX
(siehe DOS-TEST 1/90)

80386 SX CPU 16 MHz, 0-Wait-State, 2 MB RAM, bis 4 MB on board, Sockel für 80387, VGA-Grafikkarte. 40 MB Festplatte 28 ms 1 ser./1 par./ Gameport, 1 Lw 5,25" 1,2 MB und 1 Lw 3,5" 720 KB/1,44 MB Cherry Tastatur mit sep. Cursorblock, 14" VGA Color Monitor MS-DOS 4.01 dt. und GW-Basic **4955,-**

CPS ... weil Preis und Leistung stimmen!

CPS AT

80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, 1 ser./ 2 par./ Game-Port, Herc. komp. Grafikk., 1 Laufw. TEAC 1,2 MB 5,25", Cherry MF II Tastatur **1880,-**

Gerätekonfiguration nach Ihren Wünschen veränderbar. Speichererweiterungen bitte Tagespreis anfragen.

MONITORE

EIZO 9060s	**1855,00**
NEC MULTISYNC II A	**1550,00**
TVM Multiscan MG-11 14" sw	**630,00**
TTL 12" Flat Screen mit Fuß sw/amber	**180,00**
Mitsubishi 1481	**1398,00**

weitere Monitore auf Anfrage

DISKETTEN

NN 2DD 3,5" 10 Stück	**15,00**
NN 2DD 5,25" 10 Stück	**6,90**
Magix MF 2DD 3,5"	**24,50**
Select MF 2DD 3,5"	**33,50**
Select MD 2DD 5,25"	**19,00**
Fuji MD 2DD 5,25"	**27,00**

SOFTWARE

ALDUS Pagemaker 3.0	**2150,-**
GEM Artline 1.0	**1390,-**
GEM Desktop 1.1	**1200,-**
MS-DOS Lernprogramm 2.0	**168,-**
MS-Windows 286 2.1	**480,-**
MS-Windows 386 2.1	**750,-**

weitere Software auf Anfrage

CPS-Filialbetriebe:

CPS Computertechnik GmbH
Braunhirschstraße 29, 3100 Celle
Tel. 05141/320 04, Fax 05141/381422

CPS Computertechnik GmbH
Großbeerenstr. 5 · D-1000 Berlin 42
Telefon 030 / 705 30 55

DRUCKER

OKI Microline 390 Centr.	Auf Anfr.
OKI Microline 380	**1138,-**
OKI OL 400 + 800 Laserline	Sonderpreis auf Anfr.
NEC P 6 Plus Centr.	**1499,-**
NEC Silentwriter LC 890, Postscript, 3 MB RAM	**6995,-**
Star LC 10	448,-
Star LC 10 II	528,50
Star LC 24-10	680,-
Star XB 24-10	1437,-
EPSON LX 400	448,-
EPSON LQ 400	719,-
EPSON LQ 550	982,-
Centronics Druckerkabel	**18,80**

Weitere Drucker auf Anfrage

Wir liefern **nur** mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie!!! Drucker-Grauimporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.

FARBBÄNDER

Kores

STAR NL/NG/ND/NR-10, Stück	**8,60**
EPSON LX-800/LQ-500, Stück	**7,50**
PANASONIC KX-P, Stück	**9,25**
OKI ML 320	**7,20**
OKI ML 390	**10,40**
NEC 2200	**10,25**
NEC P6+/P7+	**10,90**
Star LC 10	**7,00**

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme. Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,- DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Versand nur über Braunschweig!

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!

✘ 24 Monate Garantie auf CPS-Rechner
✘ 10 Tage Rückgaberecht auf Hardware
✘ Eigener Reparatur-Service

M/PC
Der Kompositionsautomat

Ein sehr interessanter Vertreter in der Kategorie der algorithmischen Kompositions-Software ist ein Programm mit der schlichten Bezeichnung »M«, das von dem amerikanischen Hersteller Intelligent Music entwickelt wurde.

Bei dem Programm »M« handelt es sich um eine Kompositions-Software, die den Musiker beim Schreiben von Musikstücken unterstützt. »M« erschien zunächst vor etwa zwei Jahren zusammen mit »Jam Factory« für den Apple Macintosh und erregte damals einiges Aufsehen. Etwa ein Jahr später wurde es dann auch auf den Atari ST übertragen. Seit kurzem liegt unter der Bezeichnung »M/PC« endlich auch eine MS-DOS-Version vor, die von der (ebenfalls amerikanischen) Firma Voyetra Technologies in Lizenz entwickelt wurde. In Deutschland wird das Programm von M3C in Berlin für 595 Mark vertrieben.

Programme wie M/PC »komponieren« Musik, indem sie Notenwerte, Dynamik, Tempi und andere Charakteristika eines Stücks nach vorher eingegebenen Algorithmen (Rechenregeln) aus einigen Anfangswerten (Seeds) ableiten. Dabei kann der Algorithmus auch Zufallswerte miteinbeziehen (»stochastische Musik«), muß es aber nicht. Schon in der Kinderzeit der Computer erregte diese (scheinbar) kreative Verwendung der Rechner großes Interesse. Mittlerweile ist sie durch Programme wie M/PC zum alltäglichen Werkzeug vieler Musiker geworden.

M/PC läuft auf allen PCs, ATs und 386-PCs sowie auf dem Yamaha-Laptop C1. Bei letzterem ist auch keine MPU-401-kompatible MIDI-Schnittstelle erforderlich. Eine Microsoft-kompatible Maus sowie eine Hercules-, EGA- oder VGA-Grafik sind dagegen auf jedem Rechner Voraussetzung. Außerdem kommt die Benutzeroberfläche Windows (Bild 1) zum Einsatz (eine Runtime-Version wird zu M/PC mitgeliefert), die ab Windows-Version 2.1 eine Festplatte erfordert.

Bei M/PC werden die Eigenschaften üblicher Sequenzer-Programme mit Zufallsbeeinflussung und Echtzeitmanipulationen beim Abspielen kombiniert. Die Basis des Systems bildet ein 4-Spur-Sequenzer, der sowohl in Echtzeit als auch in Einzelschritten aufnimmt. Weil er auch polyphon pro Spur aufnehmen kann, und es sich bei M/PC eben nicht um einen Sequenzer »per se« handelt, ist die Zahl von vier Spuren nicht so einschränkend, wie man zunächst vermutet.

Bei M/PC heißen die Spuren übrigens »Voices«. Auch das Einlesen von Dateien anderer Sequenzer ist problemlos möglich, sofern diese sich an das standardisierte MIDI-Dateiformat halten.

Im Gegensatz zu einem »normalen« Sequenzer dienen die Aufnahmen bei M/PC jedoch nur als Rohmaterial der Komposition. Erst bei der Wiedergabe wird die Musik endgültig geformt. Dazu lassen sich eine Vielzahl sogenannter »Performance-Variablen« innerhalb eines festzulegenden Bereichs per Zufall oder durch feste Vorgaben sowie über ein »Dirigierfeld« während des Abspielens beeinflussen. Die Performance-Variablen werden mit der Maus jeweils über ein eigenes, sorgsam gestaltetes Fenster (Bild 2) eingestellt. Ein auf diese Weise erzeugtes Musikstück läßt sich anschließend als MIDI-Standarddatei speichern und mit anderen Sequenzer-Programmen nachbearbeiten.

Zu den manipulierbaren Parametern gehören der Grad der Abweichung von der Originaltonfolge, der Grad der »Ausdünnung« (mehr oder weniger Noten werden durch Pausen ersetzt), die minimale und maximale Anschlagdynamik sowie die Orchestrierung, das heißt die Verteilung der Voices auf die MIDI-Kanäle.

All diese Variablen lassen sich in insgesamt sechs Bildschirmfenstern getrennt für jede Spur einstellen und in einem von sechs sogenannten »Patterns« zusammenfassen. Dabei fällt angenehm auf, daß alle Fenster ständig aktiv sind. Das verkürzt die Zugriffszeit jeweils sozusagen um einen Mausklick.

Für M/PC sind eingespielte Aufnahmen nur das Rohmaterial für die spätere Komposition

Die Länge dieser Patterns, ihre rhythmische und dynamische Struktur sowie die musikalisch so wichtigen Akzente lassen sich über den »Cyclic Editor« beeinflussen. Dieser gehört zu den »Schmankerln« von M/PC, weil es hier gelungen ist, eine Vielzahl von Parametern anschaulich und auf engem Raum der Maus als »gutverdauliches Futter« vorzulegen.

Hat man das M/PC zugrundeliegende Prinzip einmal durchschaut, findet man sich erstaunlich leicht im »Variablen-Wald« zurecht und ist bald in der Lage, interaktiv mit dem Programm Musik zu erzeugen. Das bei ähnlicher Software oft erforderliche, mühselige und unübersichtliche Eingeben von Zahlenwerten entfällt praktisch völlig.

Die Einstellungen aller Variablen lassen sich speichern (maximal 26) und ebenso wie die einzelnen Pattern während des Abspielens abrufen. Zusätzlich erlauben neun Slide-Shows, mehrere Einstellungen als Abfolge zu speichern. Mit Hilfe einer »Hold/Do-Funktion« lassen sich Variablen in Gruppen simultan verändern.

Im »Dirigierfenster« von M/PC lassen sich beide Mausachsen verschiedenen Parametern zuordnen (etwa x-Achse zu Tempo und y-Achse zu

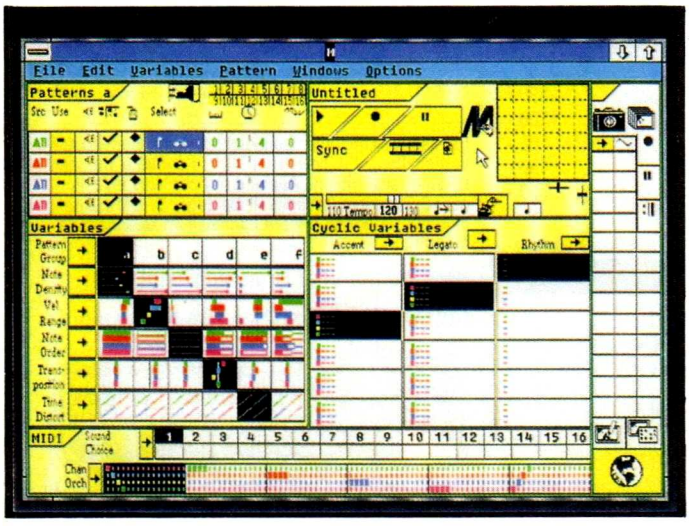


Bild 1. »M/PC« arbeitet unter der Benutzeroberfläche Windows und reizt diese voll aus

Transponierung), so daß sich die Musik in Echtzeit durch Mausbewegungen »dirigieren« läßt. Auch ein »automatischer Dirigent« ist in M/PC eingebaut.

Insgesamt handelt es sich bei M/PC um ein sehr kreatives Programm mit vielen interessanten Möglichkeiten, die sich mit Worten nur vage umschreiben lassen. Seine musikalische Stärke bezieht M/PC, gerade auch im Vergleich zu den immer zahlreicher werdenden Konkurrenzprodukten mit ähnlicher Zielsetzung, aus zwei wichtigen Eigenschaften: Einerseits ist dies die Möglichkeit, alle Einstellungen getrennt für jede der vier Spuren vornehmen zu können. Durch unterschiedliche Schleifenlängen lassen sich so komplizierte Überlagerungen und Verschiebungen erzeugen. Wird beispielsweise eine Spur auf eine Länge von fünf Takten, eine andere auf acht Takte und eine dritte auf neun Takte eingestellt, so vergehen 720 Takte, bis die Ausgangssituation wieder erreicht ist. Schon dies allein führt bei vier Spuren zu einer erstaunlichen Vielzahl von Kombinationen, selbst wenn keinerlei weitere Zufallsveränderungen verwendet werden. Mit diesem Konzept lassen sich auch sehr interessante polyrhythmische Strukturen in kurzer Zeit erzeugen.

Die andere Stärke von M/PC liegt schlicht und ergreifend in seiner Spielbarkeit. Damit ist gemeint, daß zumindest die zweite Hälfte des Werbespruches vom »intelligenten Musikinstrument« nicht übertrieben ist, denn M/PC ist durch seine einfache Bedienbarkeit und die menügeführte Benutzeroberfläche mit Mausunterstützung sowie durch seine Echtzeitfähigkeit wirklich so etwas wie ein Instrument, auf dem sich interaktiv musizieren läßt.

Andererseits sei aber auch nicht verschwiegen, daß M/PC nicht »von selbst« komponiert. Es bedarf vielmehr einiger Versuche, um alles aus dem Programm herauszuholen und von den einfach und schnell zu erzeugenden »Klangteppichen« zu komplex strukturierten Kompositionen zu gelangen.

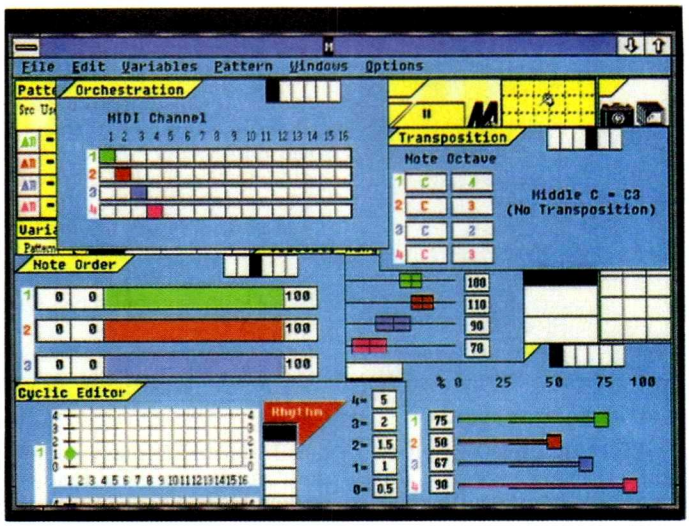


Bild 2. Jede Performance-Variable läßt sich über ein eigenes Bildschirmfenster einstellen

Dieses »Try-and-Error-Verfahren« macht jedoch bei M/PC dank der guten Bedienbarkeit erheblich mehr Spaß als bei manchen neueren Konkurrenten, die vielleicht auf dem Papier mehr Programmfunktionen zu bieten haben. Mit etwas Übung ist es nämlich möglich, M/PC auf eine sehr interaktive und vergleichsweise intuitive Art zu »dirigieren«, bis hin zu kompletten Live-Performances nur mit Hilfe der Maus.

Der anspruchsvolle Musiker wird M/PC mit Sicherheit in Verbindung mit einem »richtigen« Sequenzer-Programm verwenden. Das ist dank standardisierter Dateiformate in beiden Richtungen problemlos durchführbar und es erlaubt, M/PC sozusagen als »Variationsgenerator« gezielt auf einzelne Spuren eines Stücks anzusetzen. Alles in allem ein wirklich lohnendes und unterhaltendes Programm, selbst wenn das Vergnügen nicht ganz billig ist. (Sebastian Niessen/ma)

DOS-Software-Blitzlicht

Name: M/PC
Programmfunktion: Kompositions-Software
Preis: 595 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, Hercules-, EGA- oder VGA-Karte, Festplatte, Maus, MS-DOS ab Version 3.0, MPU-401-kompatible MIDI-Schnittstelle
Benutzerführung: englisch mit Pulldown-Menüs, englisches Handbuch mit über 100 Seiten Umfang
Info: M3C Systemtechnik, 1000 Berlin 30

Positiv:
- vielfältige Möglichkeiten zur Manipulation der Musikstücke
- einfache Bedienbarkeit durch ausgeklügelte Mausunterstützung
- getrennte Einstellung für jede der vier Spuren

Negativ:
- keine deutsche Dokumentation

Bemerkung: MS-DOS-Version eines einstmals für den Macintosh entwickelten Kompositionsprogramms

DATENBANKEN

Clipper SOM 87/5.0 ANRUF	**1499,–**
dBase IV	**1499,–**
dBase IV Entwickler-Pak.	2199,–
F & A 3.0	959,–
Paradox	1659,–

GRAFIK

Harvard Graphics 2.12	**879,–**
MS Chart 3.0	759,–
Designer	1559,–
Autosketch 2.0 »NEU«	269,–

GEM

Gem/3 Draw Plus	529,–
Gem/3 Graph	509,–
Gem/3 1st Word Plus	399,–
Gem Artline	969,–

TABELLENKALKULATION

Lotus 1-2-3 3.0	**1179,–**
MS Multiplan 4.0	569,–
MS Excel	939,–
Lotus Symphony 2.0 inkl. ALLWAYS	1269,–
Framework III	1399,–
Quatro DT	419,–

BENUTZEROBERFLÄCHEN

MS Windows 286	279,–
MS Windows 386	449,–
DesqView 2.2 US	259,–

SPRACHEN

MS C 5.1 US	859,–
MS Fortran 5.0 US	**649,–**
MS Macro Assembler 5.1 US	229,–
MS Quick BASIC 4.5	**229,–**

TEXTVERARBEITUNG

MS Word 5.0	**899,–**
Word Perfect	895,–
WordStar 5.5	789,–

TOOLS

Norton Commander 2.1	185,–
Norton Utilities Advanced Edition 4.5	259,–
Norton Editor	179,–
PC Tools Deluxe 5.5 E	249,–
MS Flugsimulator 3.0	109,–
GoSript Plus E	928,–

HEIMSOETH & BORLAND

Turbo C 2.0	289,–
Turbo Basic	209,–
Turbo Pascal 5.5	**289,–**
Turbo Profi Profi	569,–
Turbo Professional	419,–
Reflex 1.1	329,–

DESKTOP PUBLISHING

Ventura Publisher 2.0	**1799,–**
Ventura Professional	**1029,–**
Pagemaker 3.0	**1549,–**

BETRIEBSSYSTEME

MS 4.0	239,–
SCO XENIX-286 System V OS	1489,–
SCO XENIX-386 System V OS	1759,–
Smart XENIX-386	3199,–

NETZWERKVERSIONEN

F & A 3 User	**959,–**
Harvard Graphics 5 User	**2871,–**

HARDWARE

AT-286 kompatible Computer ab	1599,–
AT-386 kompatible Computer ab	3999,–
MS Mouse 6.0 bus/seriell	279,–
NEC Multisync	1449,–
Visa Multisync	1199,–
Epson LQ 400	749,–

Weitere Epson und NEC Drucker auf Anfrage.
Weitere Produkte auf Anfrage.

Preise freibleibend. Irrtümer vorbehalten.
Es gelten unsere allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.
Soweit nicht anders gekennzeichnet, alle Produkte in Deutsch.

COMPUTER DEPOT GmbH
Siegburger Straße 215
5000 Köln 21
Tel.: 0221 / 884068-9
Fax: 0221 / 883485

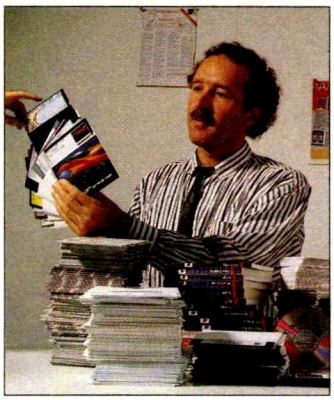
Ihr Software-Fachhändler für FORSCHUNG UND LEHRE!

SCHULUNGEN

DOS	275,--
Word für Einsteiger	450,--
Word Aufbauseminar	450,--
Ventura Publisher für Einsteiger (3 Tage)	1500,--
Ventura Publisher Aufbauseminar (2 Tage)	1000,--

Termine und weitere Informationen auf Anfrage.
Die Schulungen finden in Zusammenarbeit mit der Firma BfD Dirk Sühle statt.

Weitere Produkte auf Anfrage!!!



Shareware-Ecke

In Ecken sammelt sich nicht nur Staub. In der Shareware-Ecke beispielsweise sammeln sich oft stapelweise Disketten, die so gut sind, daß es schade wäre, sie einfach zu vergessen und »wegzufegen«. Es stapeln sich aber auch Briefe und Ideen von unseren Lesern, die der Shareware-Szene Interesse entgegenbringen.
Die am häufigsten angesprochenen Themen werden hier in der Shareware-Ecke erwähnt, wie zum Beispiel die Probleme mit den Shareware-Händlern. Viele von Ihnen fordern, den Händlern genauer auf die Finger zu sehen. Doch ist es wirklich gerechtfertigt, vielleicht wegen zwei Mark zusätzlicher Postgebühren einen Geschäftsmann an den Pranger zu stellen? Oder wie sehen Sie das Geschäftsgebahren dieser Händler? Schreiben Sie Ihre Meinung an das
Redaktionsbüro, Everts & Hagedorn, Stichwort Shareware-Ecke
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Ener Alois

☐ **»Lighting Press«** ist eine kleine Druckerwerkstatt, mit der Sie Plakate, Briefbögen, Banner oder Tischkärtchen entwerfen. Durch eigenhändige Mischung von Text (verschiedene Schriften) und Grafik (viele integrierte Bildvorlagen) gestalten Sie Ihre »Drucksachen« beinahe mühelos. Wenn Sie dann noch die deutsche Anleitung Ihr eigen nennen, geht kein i-Tüpfelchen mehr daneben. Das Büchlein (Bild 1) vom Systhema-Verlag kostet 19,80 Mark, das Programm ebenfalls.
Sind Sie mit den mitgelieferten Bildvorlagen noch nicht zufrieden, so erhalten Sie fünf weitere Grafikdisketten samt Programm und Tools gleich zusammen im »Lighting-Press-Paket« von Pearl Agency für 39,90 Mark einschließlich eines deutschen Handbuchs vom Hofacker-Verlag. Das Buch in Bild 2 enthält ebenfalls Wiedergaben von und Hinweise auf Lighting-Press-Bilder.

Info: Systhema Verlag, 8000 München 82; Pearl Agency, 7812 Bad Krozingen

☐ **Grafik, Bilder aus Public Domain und Shareware** haben neben dem Spaß am Bild den Vorteil, nicht allzu teuer zu sein. Der Nachteil – sie sind auf dem Markt nur schwer auszumachen. Deshalb hat der Hofacker-Verlag ein Buch für 19,80 Mark veröffentlicht (Bild 2), das eine ordentliche Sammlung (3000 Clip-Arts) der verschiedensten Formate enthält: Hauptsächlich vertreten sind GEM- (GEM-Draw), PCX- (und Ausschnitte davon), MAC- und PNT-Bilder sowie viele »Bildchen« für die Programme »Printmaster«, »Printshop« und »Lighting Press«.
Ein instruktiver Vorspann der Autoren C. Lorenz, J. Dobler und J. Dahl erläutert nicht nur die Verwendung der Bilder in »Fontasy« oder den Umgang mit »Printgal« (einem Utility für Printmaster und seine Clones), sondern gibt auch Tips für den Umgang mit den verdichteten Public-Domain-Disketten, einen Exkurs zu den Grafikformaten und Grafikkarten, vermittelt einen Eindruck von dem Grafikkonvertierungsprogramm »Iconvert« und zeigt auf, wie Sie die verschiedenen Bildformate einsehen können. Bleiben 150 Seiten für die vielen, vielen Bilder – zwischen 12 und 63 Bilder pro Seite (je nach Format). Netterweise ist die Bezugsquelle (und der Preis) für die verschiedenen Disketten mit angegeben.

Info: W. Hofacker GmbH, 8150 Holzkirchen

☐ **Monatsdiskette November**
Batch-Dateien zum Kopieren und Formatieren von Disketten in den verschiedenen Laufwerken bilden den Auftakt zur Monatsdiskette November, die diesmal besonders gut gelungen ist. In riesengroßen Buchstaben auf den Bildschirm schreiben Sie mit »Bedit«, einem Banner-Editor, der auch Scrollen zuläßt.
»Ej« ist ein kleiner Texteditor, wie es sie nicht viele gibt: Ihre Dateien werden nicht als ASCII-Datei abgelegt, sondern verschlüsselt – was so manches Verschlüsselungsprogramm überflüssig macht, da Sie auch zum Laden der Dateien ein Paßwort hinzugeben müssen.
Ebenfalls mit Paßwort arbeitet ein Schutzprogramm (»Xsnoop«), das den Datenfängern geschickt vormacht, es wäre gar kein Schutzprogramm: Sie sehen nach dem Programmstart nämlich nur einen, vielleicht etwas veränderten MS-DOS-Prompt, der Eingaben zuläßt, aber nicht adäquat reagiert – Fehlermeldungen zuhauf, wo doch strikte Befehle zu befolgen wären. »Xsnoop« reagiert nämlich nur noch auf Ihr Paßwort, und Sie können mit Ihrer Arbeit fortfahren.
Weitere kleine Programme leiten die parallele Druckausgabe an die serielle Schnittstelle, schreiben den Arbeitsspeicher in eine Datei und anderes mehr.

Info: Deutsche Software Bibliothek (DSB), Verlag Nane Jürgensen, 8038 Gröbenzell

☐ **I.D.S., deutschsprachige Shareware formiert sich**
In den USA ist es gang und gäbe, die Shareware-Szene zu organisieren – sei es in Form der PC-SIG oder anderer Software-Reihen.
Die »Interessengemeinschaft deutschsprachiger Shareware« (IDS) – an der Organisation maßgeblich beteiligt ist ein PD-Händler aus Lage – versteht sich als Dachorganisation für die Interessen der Shareware-Autoren. Diese sind mittlerweile der Organisation auch zahlreich beigetreten.
Probleme haben die Autoren derweil noch genügend: Neben einem »gehaltvollen« Programm soll auch das Gehalt stimmen. Die Diskussion dreht sich zum einen also um die Qualitätskontrolle der angebotenen Programme – von Fehlerabfangroutinen, benutzerfreundlicher Oberfläche und einem Mindeststandard der Dokumentation, einem Installationsprogramm und Support-Service ist etwa die Rede. Zum anderen geht es um Fragen der Preisgestaltung, Registrierungsabwicklung und Lizenzvergabe für Vertrieb und Nutzung. In einer »Diskettenzeitschrift für Mitglieder« wird rege darüber diskutiert. Erfreulich dabei sind nicht nur die zum Teil niveauvollen Programme, die die deutschen Autoren mittlerweile anbieten können, sondern auch die Diskussionen der Autoren über die Anwender – offen, schonungslos und doch knallhart taktisch. Vielleicht gibt es auch bald eine deutsche »PC-SIG«: stark, intelligent, gemeinschaftlich.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage

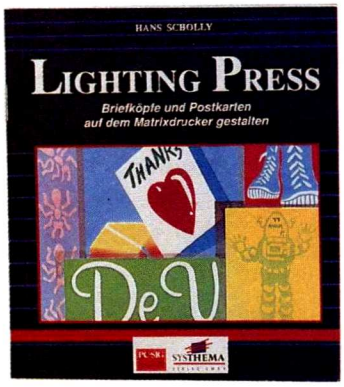


Bild 1. Dem Druckprogramm »Lighting Press« ist ein neues Anleitungsbuch aus dem Systhema-Verlag gewidmet

Bild 2. Viele, viele Grafiken aus der Public Domain und Shareware gibt dieses Hofacker-Buch wieder

ZORTECH

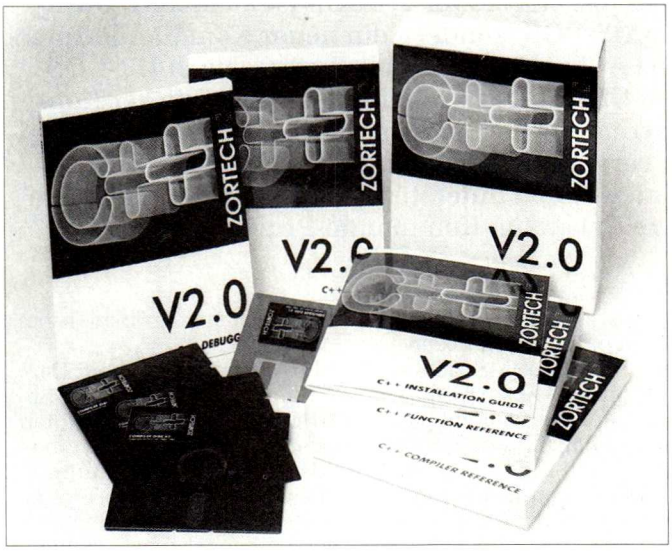
Neu! AT&T C++ Release 2.0 Spezifikation

Neu! MS Windows kompatibel

Neu! Einfach aus Microsoft C zu übertragen

Neu! C++ Debugger und erweiterte C++ Tools

Neu! OS/2 Upgrade jetzt erhältlich



Wir haben Ihnen genau zugehört, als Sie uns erzählten, was Sie von einem MS-DOS C++ Compiler der nächsten Generation erwarten – die Antwort ist das Zortech C++ V2.0 Entwicklungspaket.

Sie wollten die neuesten AT&T V2.0 Eigenschaften mit der Kraft der Multiple Inheritance und Type Safe Linkage – hier sind sie!

Sie wollten die Kompatibilität mit MS Windows – wir haben sie eingebaut.

Sie haben wiederholt nach einer leichten Übertragung aus Microsoft C gefragt – wir haben es mitbekommen und die nötigen Bibliotheken beigefügt.

Sie wollten den ersten MS-DOS C++ Source Level Debugger auf der Welt – und Sie müssen nicht mehr warten.

Sie möchten eine erweiterte und verbesserte Dokumentation – wir bieten sie.

Sie wollten in der Lage sein, eine OS/2 Version zu erwerben, die den Presentation Manager unterstützt, und sie sollte preiswert sein.

Sie wollten die Standard Source Code Bibliothek einsehen – also bieten wir sie an.

Für viele ist die EMS Programmunterstützung wichtig – also haben wir auch sie eingebunden.

Sie waren schon zufrieden mit den 18 Klassen, die wir in den C++ Tools liefern konnten – wir haben sie überarbeitet und erweitert.

Sie haben nie nach einer kostenlosen TSR Bibliothek gefragt – aber wir wußten, daß sie so etwas mögen würden, also liegt sie kostenlos bei.

Sie haben unser Flash Graphics Paket wegen der Geschwindigkeit gemocht – aber wir wollten ein C++ Klassen Interface, also haben wir es geschrieben.

DOS 3/90

❑ C++ Compiler	DM	529,–
	SFr	504,–
❑ C++ Debugger	DM	399,–
	SFr	380,–
❑ C++ Tools	DM	399,–
	SFr	380,–
❑ Source Code Library	DM	399,–
	SFr	380,–
komplett lieferbar als		
❑ Developer's Edition	DM	1199,–
	SFr	1142,–
Sie sparen DM 527,– oder SFr 502,– !		

❑ Compiler und Source Code Library	DM	799,–
	SFr	761,–

Hier ist unsere Liste der Bücher, die wir Ihnen noch empfehlen:

❑ Stoustrup: C++ Language	DM	86,–
	SFr	82,–
❑ Hansen: C++ Answer Book	DM	72,–
	SFr	68,–
❑ Phol: C++ for C Programmers	DM	80,–
	SFr	77,–
❑ Lippmann: C++ Primer	DM	80,–
	SFr	77,–

Name _____

Adresse _____

Datum/Unterschrift _____

Versandkosten im Preis enthalten.

Sie können bei uns per Telefon, per Telefax oder per Brief mit diesem Coupon bestellen.

SienerSoft

Black & Decker Straße 28
Postf. 12 13 • 6270 Idstein
Telefon 0 61 26 / 595-0
Telefax 0 61 26 / 5 10 85

In der Schweiz:
Siener Soft AG
Jurastraße 3 • CH-2502 Biel
Telefon 032 / 22 57 43
Telefax 032 / 23 43 68

Versandbedingungen

Diskettengröße
Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße – 3 1/2" oder 5 1/4" – an.

Sprache
Alle Handbücher und Menüs in englischer Sprache.

Versand
Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

Eilversand
Auf Wunsch versenden wir – gegen Aufpreis – per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier.

Auslandsbestellungen
Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,– für Versand per Post zumGesamtpreis.

Vorauskasse
Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,– behalten wir uns das Recht vor, die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,– kostet, ziehen Sie DM 4,– ab, für jedes Produkt, das über DM 500,– kostet, ziehen Sie DM 8,– ab.

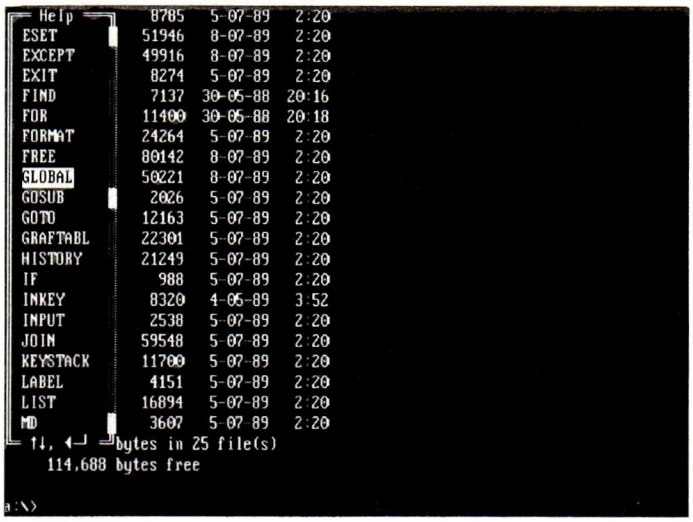
Vorsteuerabzugsberechtigung
Teilen Sie den Preis durch 1,14, dann erhalten Sie den Nettobetrag. Die Mehrwertsteuer müssen Sie uns dennoch überweisen.

Preisänderungen
Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisänderungen – Erhöhungen sowie Senkungen –, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein. Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Für Sie und für MS-DOS: 4DOS

Der Name bezieht sich nicht unbedingt auf MS-DOS in der Version 4, 4DOS ist auch kein Utility für MS-DOS, sondern ein neuer Kommando-Interpreter für dieses Betriebssystem. Nach DR-DOS von Digital Research nun also ein weiterer Konkurrent für den »command.com«: Mit nur teilweise verwandter Oberfläche und neuen Leistungsdimensionen unterstützt 4DOS von J.P. Software Ihre Arbeit am Kommando-Prompt.



Nicht nur Hilfsbildschirme für Einsteiger stellt Ihnen »4DOS« zur Verfügung

»Du sollst keine fremden Kommandos haben neben mir ...« – diese MS-DOS-Philosophie hat »4DOS« (oder »For DOS«) nicht beherzigt. Bekanntlich hat der Kommando-Interpreter von MS-DOS (»command.com«) die Anwender nicht gerade mit Zufriedenheit bedient – viele aus der Not geborene Utilities und auch einige Konkurrenzversuche (Command Plus, DR-DOS, DOS Plus) und selbstgemachte »Patches« haben die Arbeit am »Prompt« oder mit Stapeldateien erleichtert. Von Online-Hilfe weit und breit keine Spur.

4DOS bietet nicht nur diese oft benötigte Hilfe (Bild), über 20 neue Funktionen und 14 neue Stapelbefehle, sondern auch im traditionellen Befehlsbereich einen erweiterten Leistungsumfang. Wem sein »command.com« bereits ans Herz gewachsen ist, der muß nicht auf das Gelernte verzichten – die Syntax läßt sich unter 4DOS auch gemäß »command.com« eingeben. Jedoch überrascht 4DOS auch dann: etwa bei »dir«, das jetzt ein sortiertes oder sogar fünfspaltiges Verzeichnis ausgibt und je nach Option sogar noch andere Darstellungen aufzeigt.

Zu installieren gibt es nicht viel – Sie ersetzen den alten Kommando-Interpreter einfach durch 4DOS, das Sie natürlich in der Konfigurationsdatei »config.sys« mit

```
shell=C:\4dos
```

bekanntgeben. Eine umfangreiche Datei (200 KByte) auf Diskette gibt in Englisch Auskunft über Ihre neue Kommandozentrale. Der Dateiumfang des neuen »command.com« ist mit 52 KByte natürlich auch größer als bei MS-DOS.

Nun aber an die Arbeit: Der Kommandozeileneditor von 4DOS ähnelt dem bekannten »ced« – er besitzt also eine historische Aufzeichnung, die durch die Cursor-Tasten wieder die verschiedenen zuletzt eingegebenen Befehle oder mit »history« die gesamte Befehlsliste freigibt.

Die Globalfunktion bezieht nachstehende Funktionen auch auf alle Unterverzeichnisse:

```
global dir *.txt
```

zeigt beispielsweise alle »Textdateien« auf Ihrem Laufwerk. Mit der Select-Funktion zeigt sich eine Art Benutzeroberfläche auf dem Monitor: Zum Kopieren, Löschen oder was auch immer Sie mit Dateien anstellen wollen, erlaubt »select« eine individuelle Auswahl.

Viele andere Funktionen haben auch beinahe quasi »Utility-Charakter« bekommen: »list« – als Stellvertreter für »type« – blättert Ihre Textdateien durch, »alias« (beziehungsweise »unalias«) steht für eine Makro-Funktion, die kleine Batch-Dateien überflüssig macht. Verknüpfungen und die ausgeweitete Anwendung von Jokerzeichen (»Wildcards«) lassen fast schon ein »Unix-Feeling« aufkommen:

```
dir *.exe and *.com
```

zeigen Programmdateien beiderlei Typs. Um eine Datei aufzuspüren, von der nur eine Zeichenfolge (etwa »zf«) bekannt ist, genügt

```
dir *zf*.*
```

während Sie ansonsten unter MS-DOS bis zu sieben ähnlicher Kommandos eingeben müßten. Mit »except« führen Sie Dateikommandos aus, ohne daß die angegebenen Dateien (etwa »*.exe«) davon betroffen wären – etwa beim Löschen oder zur Verzeichnisanzeige. Viele Utilities, die Sie sicher aus der Shareware kennen, sind in 4DOS bereits standardmäßig integriert: »move« kopiert nicht nur Dateien in ein angegebenes Verzeichnis, sondern löscht die Quelldatei gleich mit. »inkey« ist in Stapeldateien für die Abfrage der eingegebenen Taste gedacht, während Sie mit »input« ganze Zeichenfolgen an Variablen übergeben. Weitere Kommandos in Stapeldateien (»setlocal«, »endlocal«) sichern Laufwerks-, Verzeichnis- und Umgebungsvariablen, um sie später wieder zu restaurieren.

Zur Textwiedergabe dient nicht nur der Echo-Befehl, sondern auch das Paar »textendtext« (wie in dBase) oder der Screen-Befehl, der den Cursor positioniert. Sie können sich in manchen Fällen sogar die Umleitung sparen, denn mit »keystack« bauen Sie »künstliche« Zeicheneingaben auf, die beispielsweise einem Programm übergeben werden, das stereotype Eingaben verlangt. Ferner können in Stapeldateien beispielsweise die »Errorlevels« auch auf »größer gleich« abgefragt werden, wodurch sich manche Sicherheitsabfrage erübrigt.

Ähnlich dem Norton Commander können Sie bestimmten Dateierweiterungen Aktionen zuordnen – etwa den Erweiterungen »txt«, »doc« oder »sik« eine Textverarbeitung. Der Befehl »describe« erlaubt, Dateinotizen (bis 40 Zeichen) an jede einzelne Datei anzuhängen, die Auskunft darüber geben, was eine Datei enthält.

Weitere kleine Bonbons sind die Befehle »timer«, der eine Stoppuhr realisiert, »eset«, ein Editor für die Umgebungsvariablen und »cdd«, mit dem Sie das Laufwerk und das Verzeichnis auf einmal wechseln.

Diese und einige weitere Kommandos, Befehlserweiterungen und Stapelbefehle sorgen dafür, daß Sie mit 4DOS nicht irgendeinen weiteren Kommando-Interpreter vor sich haben, sondern eine durchdachte Lösung. (al)

DOS-Blitzlicht

Name: 4DOS Version 2.2
Programmfunktion: Kommando-Interpreter für MS-DOS
Preis: 12 Mark
Registrierung: 50 Dollar
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend bis gut: zwar in Englisch gehalten (Handbuch auf Diskette), aber mit Hilfsbildschirmen
Info: Die Deutsche Software Bibliothek, 8038 Gröbenzell

Positiv:
- kompatibler Kommando-Interpreter
- zum Teil stark erweiterter Kommandoumfang
- Online-Hilfsbildschirme
- selektive Auswahl bei Dateikommandos
- einige neue Batch-Befehle

Negativ:
- Dateigröße des Interpreters (52 KByte)

Computer Discount 2000 GmbH

Plantron

PT-AT/S Tower	1298,-	PT-AT/S40 Tower	2178,-
PT-AT/S80 Tower	2398,-	Top AT Tower	2078,-
PT-286 Tower	3648,-	PT-386SX-20 Tower	3798,-
PT-386-25 Cache	6198,-	PT-386-33 Cache	8798,-

Commodore

PC-10 III	1388,-	PC-10 III/S	1438,-
PC-10 III/S20	2038,-	PC-10 III/S30	2098,-
PC-10 III 2/20	1999,-	PC-10 III 1/20	1828,-
PC-10 III 2/30	2078,-	PC-10 III 1/30	1878,-
PC-10 III 2/40	2378,-	PC-10 III 1/40	1948,-
PC-30 III	2848,-	PC-40 III	3999,-
Amiga 500	948,-	Amiga 2000	1898,-
Monitor 1084	599,-	2000 + 1984	2498,-

Knüller! PC-20 III mit 20 MB Platte **1698,-**
Neu im Programm! Drucker MPS 1230 nur **288,-**

TECOM COMPUTER

Neu! XT-Turbo 8088, 4,77/10 MHz, 256 KB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 360 KB, Baby-Tisch-Gehäuse mit Speed Display, s/p Schnittstelle

Festplatte	ohne	20 MB	40 MB	80 MB
Grundgerät	748,-	1348,-	1448,-	1898,-

Baby AT-286 80286, 12 MHz (LM 16), 512 KB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, Baby-Tisch-Gehäuse mit Speed Display, s/p Schnittstelle

Festplatte	ohne	20 MB	40 MB	80 MB
Grundgerät	1098,-	1648,-	1848,-	2298,-

NEAT 80286, 16 MHz (LM 27), 1 MB RAM,Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr, s/p Schnittstelle, Mini-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	20 MB	40 MB	80 MB
Grundgerät	1648,-	2198,-	2498,-	2798,-

AT-386SX 80386SX, 16 MHz, 1 MB RAM, Tastatur Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr, s/p Schnittstelle, Mini-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB
Grundgerät	1798,-	2798,-	3198,-

AT-386-20 80386, 20 MHz, 1 MB RAM, Tastatur Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB,AT-Kombi-Contr. s/p Schnnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB
Grundgerät	2398,-	3298,-	3598,-

AT-386-25 Cache 80386, 25 MHz, 2 MB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr. s/p Schnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB	327 MB
Grundgerät	3698,-	4698,-	4898,-	7998,-

AT-386-33 Cache 80386,33 MHz, 2 MB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr. s/p Schnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB	327 MB
Grundgerät	4998,-	5798,-	5998,-	8798,-

AT-486-25 Cache 80486, 25 MHz, 2 MB RAM, Tastatur Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr. s/p Schnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB	327 MB
Grundgerät	11998,-	12998,-	13398,-	16698,-

Amstrad

Versionen	SD	DD	HD20
PPC-512	1378,-	1648,-	2938,-

Monitore	12MD	14CD	12HRCD	14HRCD
2086 SD	1778,-	2088,-	2388,-	2699,-
2086 DD	2168,-	2478,-	2788,-	3088,-
2086 HD	2558,-	2868,-	3178,-	3468,-
2286 DD	2698,-	3098,-	3398,-	3728,-
2286 HD	3498,-	3948,-	4198,-	4498,-
2386 HD	5848,-	6238,-	6598,-	6898,-

Zubehör

EGA/VGA-Monitore

Addonics MON-7D5	448,-	Hitachi M560	1128,-
NEC Multisync 2A	1128,-	EIZO 9060S	1548,-
NEC Multisync 3D	1478,-	EIZO 9070S	1998,-
NEC Multisync 4D	2798,-	Citizen CCM104	1288,-
NEC Multisync 5D	4998,-	TECOM 5154	748,-
TECOM 5157	968,-	TECOM 1984	2799,-
Mitsubishi 1481A	1248,-		

Monochrom-Monitore

14" Flatscreen s/w	218,-	14" Flatscreen bernstein	218,-

Grafikkarten

GENOA Level 9	258,-	GENOA VGA 6100	398,-
GENOA VGA 6300	448,-	GENOA VGA 6400	848,-
TECOM TEGA-P	188,-	TECOM EGA 1024	218,-
TECOM TVGA-8	268,-	TECOM TVGA-16/256	298,-
TECOM TVGA-16/512	348,-	EGA Wonder 800	288,-
ATI V.I.P. VGA	328,-	ATI VGA Wonder 256	628,-
ATI VGA Wonder 512	688,-	Vega VGA OEM 16-Bit	619,-
Video Seven VGA1024	698,-	Video Seven Vega VGA	498,-
V7 Fastwrite VGA	748,-	Video Seven V-RAM	999,-
Neu!V7 VGA1024i	698,-	Orchid Designer VGA	488,-
Pro Designer 256	578,-	Pro Designer 512	678,-
Citizen PCG-1000	748,-	EIZO MD-B10	798,-

Co-Prozessoren

8087-3/5 MHz	179,-	80287-8 Fast	498,-
8087-2/8 MHz	255,-	80287-10 Fast	558,-
8087-1/10 MHz	339,-	80287-12 Fast	578,-
80287-3/6 MHz	265,-	80387-16 MHz	718,-
80287-2/8 MHz	399,-	80387-20 MHz	799,-
80287-1/10 MHz	449,-	80387-25 MHz	999,-
80387SX-16 MHz	648,-	80387-33 MHz	1248,-
Neu! 80287-12 (CMOS)		**12 MHz**	589,-

Diskettenlaufwerke

5.25" 360 KB	128,-	5.25" 1,2 MB	158,-
3.5" 720 KB	128,-	3.5" 1.44 MB	158,-
3.5" 720 KB, Slime	128,-	3.5" 1.44 MB, Slime	158,-

Seagate

ST-125-0	458,-	ST-125-1	508,-
ST-125N-0	558,-	ST-125N-1	608,-
ST-138-0	558,-	ST-138-1	608,-
ST-138R-0	518,-	ST-138R-1	568,-
ST-157R-0	628,-	ST-151	778,-
ST-124	438,-	ST-177N	978,-
ST-1096N	1128,-	ST-225R	388,-
ST-225	418,-	ST-225N	538,-
ST-238R	458,-	ST-250R	488,-
ST-251-1	688,-	ST-252	648,-
ST-251N-0	718,-	ST-251N-1	818,-
ST-277R-0	718,-	ST-277R-1	758,-
ST-277N-0	858,-	ST-277N-1	888,-
ST-296N	988,-	ST-4096	1218,-
ST-4144R	1318,-		

Festplattenkits (inkl. XT-Controller/SCSI-Contr. und Kabelsatz)

ST-225RPR Kit	468,-	ST-225 Kit	508,-
ST-238RPR Kit	538,-	ST-138RPR Kit	608,-
ST-250RPR Kit	568,-	ST-277RPR Kit	808,-
ST-296N Kit	1028,-	ST-4144R Kit	1378,-

Erfragen Sie bitte auch die neuen Platten von Seagate!

Festplatten-Controller

WD-1003V MM2	178,-	WD-1003V SR2	234,-
WD-1006V MM1	178,-	WD-1006V MM2	228,-
WD-1006V SR2	248,-	WD-1007V SE2	499,-
Seagate ST01	55,-	Seagate ST02	98,-
Seagate ST11M	109,-	Seagate ST11R	109,-
PS-180-8	328,-	PS-180-16FN	558,-
LCS-6620 TX/S	158,-	LCS-6210D	89,-
LCS-6610F	58,-	Neu! TMC881	398,-

Neu! ADC-Controller
Macht Ihre Festplatte schneller! Beispiel:
Aus einr 65ms Platte wird eine mit 3ms Zugriff! **1298,-**

Software

dbase IV	1458,-	dBase IV Entwickler.	2178,-
Framework III	1358,-	Framework III LAN	1998,-
Autocad 10.0	7398,-	Turbo Pascal 5.5	255,-
Turbo C 2.0	255,-	TP Profi Paket	387,-
TC Profi Paket	387,-	Turbo Profi Profi Paket	518,-
Turbo Basic	185,-	Toolboxen	165,-
Lotus 1-2-3 3.0	1148,-	Lotus Symphony	1498,-
Wordstar 5.0 Prof.	718,-	Wordstar 2000 3.0	948,-
Wordstar 2000 LAN	1298,-	Wordstar 2000 Nebenl.	348,-
MS-Excel 2.01	938,-	MS-Multiplan 4.0	548,-
MS-Word 5.0	928,-	MS-Works 1.05	369,-
MS-Chart 3.0	658,-	MS-Q B.C.+Macro Ass.	388,-
Open Access II 2.1	1298,-	F&A	978,-
Pagemaker 3.0	1478,-	Ventura Publisher 2.0	1858,-
Logi Finesse	298,-	Paradox	1435,-

Clipper Compiler Sommer 1987 4.0 **1499,-**

Norton Adv.Utilities	245,-	Norton Commander 2.1	175,-
Norton Editor	199,-	Norton Utilities 4.5	209,-
PC-Tools de Luxe 5.5	218,-	PC-Tools de Luxe 4.3	118,-

NEC

P6 Plus englisch	1148,-	P6 Plus deutsch	1238,-
P7 Plus englisch	1498,-	P7 Plus deutsch	1548,-
Einzelblatt. P6+	348,-	Einzelblatteinzug P7+	448,-
Farb-Option-Kit	218,-	Serielles Interface	198,-
P2200 deutsch	648,-	P2200 englisch	598,-
Einzelblatt P2200/P2+	178,-		

P2 Plus engl.	718,-	P2 Plus deutsch	798,-

Epson

LX-400	399,-	LX-850	598,-
LQ-400	638,-	LQ-550	798,-
LQ-860	1648,-	LQ-1060	1998,-
LQ-850	1298,-	CSF LQ-850	318,-
LQ-1050	1698,-	CSF LQ-1050	398,-
LQ-2550	2848,-	CSF LQ-2550	798,-
FX-850	999,-	FX-1050	1248,-

Star

LC24-10	628,-	LC24-15	1078,-
LC-10 II englisch	398,-	LC-10 II deutsch	478,-
LC-10 Color	499,-	LC-15	878,-

Okidata

ML-320	898,-	ML-321	1149,-
ML-390	1138,-	ML-391	1549,-
NEU! ML-380	24-Nadeldrucker		848,-
ML-393	2298,-	ML-393 C	2498,-
Emulationsmodul für OKI Ml-393 (erforderlich)			148,-

Citizen

Swift 24 englisch	748,-	Swift 24 deutsch	798,-
LSP 120 D	348,-		

Laserdrucker

Kyocera F800	4748,-	Kyocera F-1000	5178,-
Kyocera F-1200	7598,-	Kyocera F-2200	8548,-
Kyocera F-3000	11598,-	Kyocera P-2000	12898,-
Epson GQ-5000	3198,-	NEC LC-866+	4798,-
NEC LC-890	7298,-	Star Laserprinter 8	3898,-

Netzwerke

Betriebssystem			
NOVELL ELS II	1998,-	Adv.Netware 286 2.15	3798,-
Adv.Netware 2SFT	5998,-	Adv. Netware 386	11498,-
Arcnet			
Arcnet 8-Bit Karte	149,-	Arcnet dual ported	278,-
Arcnet 16-Bit Karte	288,-	Boot ROM	68,-
Active HUB 8-Port	378,-	Active HUB 4-Port intern	138,-
Passive HUB	29,-	Arcnet Terminator	5,-
Ethernet			
Ethernet 16-Bit	328,-	Ethernet 8-Bit	298,-
Ethernet Boot ROM	68,-	Ethernet Terminator	5,-
R-P-T-I Netz 3000		Starterkit	1248,-

Modem

LCS-8824 intern	228,-	LCS-8824 extern	368,-
LCS-8824 extern MNP5			398,-

Die von uns gelieferten Modems besitzen keine ZZF-Zulassung.
Der Anschluß an das öffentliche Postnetz ist unter Strafandrohung

Auf dem Hahnenberg - D-5403 Mülheim-Kärlich 1 / Gewerbegebiet
Telefon: 02630/508-0 Telefax:02630/508-333

Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Preisänderungen sind vorbehalten! Bitte erfragen Sie die aktuellen Tagespreise oder forderen Sie unseren Katalog an! 3/90

Editoren für Schottenröcke

Textverarbeitungen oder Editoren gehören zu den meistgenutzten Anwendungsprogrammen auf dem PC. Mitunter sind Editoren nicht nur zum Programmieren gut, sondern auch für Briefe. Der folgende Vergleich von sechs Shareware-Editoren beweist, daß man auch für wenig Geld einiges an Leistung erhalten kann.

Zugegeben, die Shareware kennt mehr als die vorgestellten sechs Editoren. Da ist zum Beispiel noch »PC-Write«, das aber hierzulande als registrierte Version 3.02 eingedeutscht wurde und bereits zu den »ausgewachsenen« Textverarbeitungen zählt. Oder der »Easy-Editor«, der an anderer Stelle in der DOS vorgestellt wird. Und dann gibt es noch viele, viele andere, die aus Platzgründen ungenannt bleiben müssen. Klar ist, daß eine Auswahl stattfinden mußte: Sechs der bekannteren Editoren blieben übrig: »Blackbeard«, »New-York-Word«, »EZX-Write«, der »E88«, »Sagewords« und »Edit«. Diese Programme umfassen (zunächst einmal) die Standardfunktionen zur Arbeit in Fenstern, Blockoperationen, Suchen/Ersetzen, Gehezu und die grundlegenden Datei- und Textfunktionen wie Tabulatoren, Überschreiben oder Einfügen. Ferner geben sie die Texte alle im ASCII-Format aus. Diese Prämisse ist vor allem dann sinnvoll, wenn Sie Quelltexte für Programmiersprachen schreiben, in denen Steuerzeichen außerordentlich stören.

Die Dokumentation zu den Editoren ist in englischer Sprache verfaßt. Dieser – für deutsche Anwender bedauernswerte – Umstand begründet sich aus der Tatsache, daß fast die gesamte Shareware aus dem angelsächsischen Sprachraum stammt.

Um wichtige Bewertungsgrundlagen zu erhalten, mußten sich die aufgeführten Konkurrenten einer Geschwindigkeitsmessung unterziehen. Der Test besteht aus dem Speichern eines normierten Textes und dem mehrmaligen Suchen und Ersetzen von Zeichenketten (Tabelle 1).

Blackbeard gibt seinen Konkurrenten harte Nüsse zu knacken. Das grundsätzlich als Editor konzipierte Programm enthält viele Textverarbeitungsfunktionen, die sogar bei manchen professionellen Mitstreitern nicht zu finden sind. Blackbeard läßt sich mit Hilfe von Popup-Menüs bedienen, die stets über die Escape-Taste aufgerufen werden (Bild 1). Sie umgehen den etwas langwierigen Weg der geschachtelten Menüs, indem Sie die als Control-Codes ausgelegten Tastenkombinationen benutzen, die fast jedem Befehl zugeordnet sind. Da die zuletzt benutzten Fensteroptionen erhalten bleiben, haben Sie bei wiederholten Befehlsfolgen auch per Menü einen sehr schnellen Zugriff.

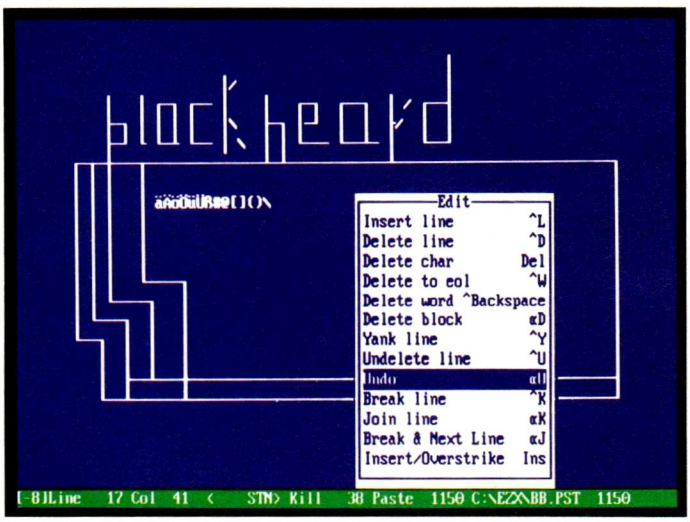


Bild 1. Die Bedienungsführung von »Blackbeard« überzeugt durch übersichtliche Popup-Menüs – hier mit »Undo« und aktiver Linienfunktion

Blackbeard glänzt durch Zuverlässigkeit und Funktionsvielfalt

Hervorzuheben ist, daß Blackbeard über gute Maustreiber verfügt, die den Anschluß einer Microsoft- oder Mouse-Systems-kompatiblen Maus erlauben und auch ratsam erscheinen lassen. Mit dieser Funktion steht Blackbeard im Test allein auf weiter Flur – aber nicht nur mit dieser.

Blackbeards Texte weisen eine maximale Breite von 254 Zeichen und eine maximale Länge von 32766 Zeilen auf. Die Dateiauswahl erfolgt anwenderfreundlich über ein Auswahlfenster, in dem Sie je nach Wunsch unproblematisch zwischen den Unterverzeichnissen wechseln. Nach der Auswahl des Dateinamens lassen sich bis zu zehn Texte in zehn unabhängigen Fenstern bearbeiten. Da nur eine Statuszeile auf dem Bildschirm Platz findet, bleibt reichlich Raum für die Fenster.

Blackbeard stellt Schriftattribute leider nur über den Umweg der Steuerzeichen dar. Mit zahlreichen Kommandos richten Sie problemlos Tastatur-Makros ein, ändern die Bildschirmfarben oder führen MS-DOS-Kommandos aus.

Die Druckerunterstützung ist befriedigend. Aufgrund der Fähigkeit des Programms, Drucktabellen bei Bedarf zusätzlich einzurichten, sind Sie nicht auf die drei mitgelieferten Druckertreiber angewiesen. Ein im Lieferumfang enthaltenes Utility versetzt Sie in die Lage, jedes Dokument vor dem Ausdruck über die im Text enthaltenen Punktkommandos – Wordstar läßt grüßen – zu formatieren.

Zu bemängeln ist, daß die Autoren dem Shareware-Editor keine Dokumentation mitgegeben haben. Die kontextsensitive Hilfe gleicht dieses Manko zum Teil aus, sie bietet ausreichende – wenngleich durch Datenträgerzugriffe quälend langsame – Informationen zu den einzelnen Menüpunkten und steht dem Benutzer selbst in knifflgen Situationen hilfreich zur Seite.

Blackbeard vermag besonders durch seine facettenreichen Erweiterungen zu gefallen. Neben einer Linienfunktion zum Gestalten von Bildschirmmasken und einer ASCII-Tabelle bietet er ein Kommando zum Transponieren von einzelnen Buchstaben. Weitere der vielen Besonderheiten sind eine Wiederholfunktion für zu bestimmende Zeichen, eine fortlaufende, aufrufbare Numerierung oder das Einfügen spezieller Zeichen (Steuerzeichen) in den Text. Ein MS-DOS-Fenster, die Undo-Funktion oder die Restaurierung ganzer Fenster gehen beinahe im Meer der angebotenen Editierfunktionen unter.

Nach der Übergabe eines Parameters unterstützt das Programm den 43- beziehungsweise 50-Zeilen-Modus von EGA- und VGA-Bildschirmkarten, der allerdings vor dem Aufruf des Editors eingestellt werden muß. Mit Hilfe eines Zusatzprogramms läßt sich Blackbeard an benutzereigene Vorstellungen anpassen, indem es die Tastatur wunschgemäß mit Kommandos belegt. Nach dem Starten des Editors mit einem Parameter installiert sich Blackbeard sogar resident im Arbeitsspeicher.

Besonders hervorzuheben ist das sogenannte »Language-Window« (Programmiersprachenfenster): Beim Programmieren wiederholen sich bestimmte Abschnitte immer wieder – in einem Pascal-Programm beispielsweise der Initialisierungsteil. Blackbeard untersucht den Quelltext automatisch hinsichtlich von Ihnen definierter Kurzformen und ersetzt sie durch die angegebenen Textabschnitte.

Editoren	Speichern einer ASCII-Datei	Suchen/Ersetzen
Blackbeard	9,6	78,6
E88	8,2	743,6
Edit	5,3	140,0
EZX-Write	11,0	2,0
New-York-Word	19,0	4,0
Sagewords	7,5	98,0

Tabelle 1. Der Vergleichstest zeigt eindeutig: In puncto Schnelligkeit gibt es gravierende Klassenunterschiede (Werte in Sekunden)

Wenn die durchschnittlichen Testergebnisse berücksichtigt werden, ist die Lizenzgebühr von 20 Dollar keinesfalls zu hoch angesetzt. Für diese Gebühr erhalten Sie von den Autoren eine aktualisierte Version des Programms.

E88, der Spartaner unter den Editoren

Der Editor E88 stellt nur grundlegende Textverarbeitungskommandos bereit, die gerade den einfachsten Operationen genügen. Er ist mit einer EGA-Karte auch im 43-Zeilen-Modus zu betreiben. Im Lieferumfang befindet sich eine 36 Seiten umfassende Dokumentation, die ausreichend über die Bedienungsweise informiert. So enthält sie neben dem Referenzteil eine kleine Einführung, die Anfänger mit den grundlegenden Begriffen rund um die Textverarbeitung versorgt.

Die Steuerung des E88 geschieht über ein Popup-Menü, das nach Drücken einer Funktionstaste aktiv wird (Bild 2). Sie können aber auch jedes Kommando durch entsprechende Tastenkombinationen aktivieren. Ein Hilfsfenster unterstützt den Anwender bei dieser Bedienungsweise, das nach dem Aufruf alle Tastenkombinationen übersichtlich darstellt.

In das Gesamtbild fügt sich gut ein, daß Sie die Bildschirmfarben vor der Installation auswählen müssen und nur einen Text bearbeiten können. Die Textbreite eines E88-Textes ist auf 80 Zeichen begrenzt, die Länge richtet sich allerdings ausschließlich nach dem freien Arbeitsspeicher. Dieser Pluspunkt allerdings »tendiert gegen Null«, wenn die nicht akzeptable Bearbeitungsgeschwindigkeit in Erwägung gezogen wird. Der E88 schneidet beim mehrmaligen Suchen/Ersetzen mit Abstand am schlechtesten ab. Die Druckerunterstützung geht über einen Standardtreiber nicht hinaus. Der etwas farblose Eindruck, den der E88 hinterläßt, hellt sich durch die Beherrschung von Umlauten oder durch ein mitgeliefertes Utility nur wenig auf. Dieses Hilfsprogramm erlaubt es, eine auf Ihre Wünsche zugeschnittene Version des Editors zu installieren. Dabei können Sie die Tastatur frei belegen und sogar den Einleitungstext ändern. Aufgrund des eingeschränkten Funktionsumfangs wird die im Handbuch von den Autoren verlangte Lizenzgebühr von 20 Dollar wohl kaum von einem Anwender entrichtet werden.

Edit hebt Schriftattribute farblich am Bildschirm hervor

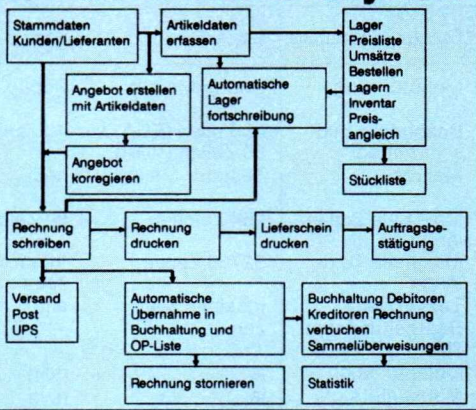
Edit ist ein solides Programm, das sich für Einsteiger eignet und für Anwender gedacht ist, die auch hin und wieder Texte entwerfen. Die Dokumentation gewährt auf 56 Seiten Einblick in die Funktionsweise des Editors und stellt seine Leistungsmerkmale Schritt für Schritt vor. Ein Anhang, der die Leistungsmerkmale zusammenfaßt, und ein Befehlsverzeichnis runden die Anleitung ab.

Die Benutzeroberfläche von Edit orientiert sich an den Funktionstasten (Bild 3) und einem Menü, das sich über kurze Tastenfolgen leicht bedienen läßt. Nach kurzer Einarbeitungszeit beherrschen Sie die wichtigsten Kombinationen auswendig, und Sie können dann schnell und zielgerecht arbeiten. Der Editor unterstützt diese Vorge-

MIP-SOFTWARE

MIP-Büro 4.0 Warenwirtschaftssystem

Netzwerkfähige, internationale Komplettlösung mit Rechnungswesen, Faktura, angebote, Lager, Barcode, Stücklisten, Versand, Post, UPS, Buchhaltung, offene Posten, Konten, Präsentationsgrafik, freie Steuersätze und Währungen, freie Formulargestaltung, Mausteuerung, dt. Handbuch



Demo: 29,—
Preis: 650,—

MIP-Büro 3.0

Netzwerkfähiges Büroprogramm mit Faktura, Lager, Versand, Post, Buchhaltung, Mahnwesen, Texte, Termine, Stammdaten, freie Steuersätze und Währung. Alle Daten können ins MIP-Büro 4.0 übernommen werden. Dt. Handbuch

Demo: 29,— **Preis: 299,—**

MIP-Hausverwaltung

Programm zur Verwaltung und Abrechnung von Mietobjekten und Eigentumswohnungen nach Wohneigentumsgesetz, incl. Mieterwechsel, Mietnebenkosten, Vorauszahlung, Jahresabrechnung, frei definierbarer Kontenrahmen. Preis incl. dt. Handbuch

Demo: 29,— **Preis: 499,—**

MIP-Clipper

50 Clipperfunktionen für den Profi:

z.B. Passwort, Backup, Restore, Kalender, Fenster, Grafik, Dateienverwaltung, dt. Handbuch

Preis: 169,—

MIP-Textplus
Textverarbeitung und Programmeditor mit Zeilenumbruch, Blocksatz, Makros, Suchfunktion, Serienbrieffunktion; kompatibel zu MIP-Büro, -Fakt, -Post **69,—**

MIP-Kasse
Kassenbuch und Einnahme-/Überschußrechnung, täglicher Kassenstand, freie Kontenverwaltung, USt.-Listen **69,—**

MIP-Druckplus
Programm zum Erstellen beliebiger Etiketten und Formulare in verschiedenen Schriften, speicherbar, Seriendruck **69,—**

MIP-Post
Postvertrieb mit Druck von Paket-, Nachnahme- und Zahlkarten, Paket-Aufklebern, umfangreiche Adreßkartei, Notizen **69,—**

MIP-Termplus
Netzwerkfähige Terminverwaltung mit reichhaltigen Auswertungen, Statistik, Grafik **69,—**

MIP-Barcode
Druckt beliebige Texte als Barcode, Seriendruck, Druckertreiber f. IBM*, Epson* u. HP-Laser* **69,—**

* IBM, Epson und HP-Laser sind eingetragene Warenzeichen

MIP-Kombi
MIP-Fakt, MIP-Lager, MIP-Text, MIP-Term, MIP-Druck, MIP-DOS, MIP-Maus, MIP-Aktie; 8 Disketten; jedes Programm m. dt. Beschreibung

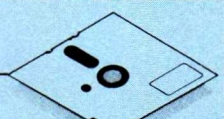
Preis: 169,—

MIP-ABC
Textverarbeitung mit verschiedenen Schriften, Druckersteuerung, Blocksatz, Format, Tabulatur, Serienbrieffunktion, für beliebige dbf. Dateien, dt. Handbuch

Preis: 169,—

KAYSER DATEN-TECHNIK GmbH
SOFTWARE-HARDWARE

Händleranfragen an:



Pf. 1266 · Geseker Str. 43 · 4796 Salzkotten · Tel. 0 52 58/80 22 · Fax 42 98

Ihr Ansprechpartner:

PLZ 1000
Die Schnittstelle 030/4948820
Gentsch EDV Beratung 030/6032309

PLZ 4000
B & S Computer GmbH 02834/1249
Gollasch EDV-System 02801/6028

PLZ 6000
Computertechnik Dieter Hieske 0621/673105
PC-Service Weber 06734/8306
Computer & Büromaschinen T. Heise 069/5890186

PLZ 7000
Hannawald EDV-Service 07322/22187
Computer Company GmbH 0711/776080
Bürotechnik Böhmer GmbH 07131/43008
Bohnacker Büro- und Nachrichtentechnik 0731/62026

PLZ 2000
Computersyteme Kloß 04131/390331
Martronic GmbH 04761/6294
Computer Shop Eybe Schönteich 04771/5116

PLZ 5000
H. J. Klaus Computershop 02451/47641
BM Computer GbR 0221/342363
EDV-Dienst Münchrath 02463/3366

PLZ 8000
Transalpin-Data 08192/1060
ALS Alcos Vertriebs GmbH 08504/8092
Roth Hifi-Service GmbH 089/7147765
Computer Shop Miltenberg 09371/69215
Computer & Zubhör Reinhard Milde 089/7694631

Leistungsmerkmale	Blackbeard	E88	Edit	EZX-Write	New-York-Word	Sagewords
Menüführung	Popup-Menüs	Popup-Menü	einfache Menüleiste	Pulldown-Menüs	Pulldown-Menüs	Pulldown-Menüs
Besondere Bildschirmmodi	43 Zeilen (EGA) / 50 Zeilen (VGA)	43 Zeilen (EGA)	43 Zeilen (EGA)	43 Zeilen (EGA)	132 Zeichen (VGA)	43 Zeilen (EGA)
Makros	Tastatur-Makros	nein	ein Makro	10 Makros über Makro-Menü	Text- und Tastatur-Makros	neun Makros über Menü oder Tastatur
Maximale Zeilenlänge	254 Zeichen	80 Zeichen	80 Zeichen	255 Zeichen	256 Zeichen	999 Zeichen
Maximale Textlänge	32766 Zeilen	freier Arbeitsspeicher	freier Arbeitsspeicher	freier Arbeitsspeicher	freier Arbeitsspeicher	freier Arbeitsspeicher
Textanzahl	maximal zehn	ein	maximal zwei	maximal zwei	maximal zwölf	maximal sechs
Bearbeitungsfenster	zehn	–	jeder Text in maximal zwei Fenstern	zwei	zwölf	sechs
Linienfunktion	ja	nein	nein	nein	ja	nein
Mausunterstützung	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Anzahl der mitgelieferten Druckertreiber	drei	ein	vier	ein	25	vier
Druckertreiber selbst konfigurierbar	ja	nein	ja (sehr umständlich)	nein	ja	ja
Schriftattribute sichtbar	über Steuerzeichen	–	über Farben	über Steuerzeichen	über Steuerzeichen	über Farben
Empfohlene Zusatzprogramme	keine	keine	keine	Turbo-Lightning[1]	keine	Turbo-Lightning[1]
Dokumentation	–	englisch	englisch	englisch	englisch	–
Umfang der Dokumentation	–	36 Seiten	56 Seiten	40 Seiten	92 Seiten	–
Preis für die Registrierung	20 Dollar	20 Dollar	–	49 Dollar	45 Dollar	–

[1] für die (englische) Rechtschreibkorrektur (von Borland)

Tabelle 2. Die Übersicht der Leistungsmerkmale und Programmdetails liefert »entscheidende« Bewertungskriterien

hensweise, indem er dem Anwender in kritischen Situationen über eine Hilfsfunktion Informationstafeln anbietet, die die Kommandos erläutern.

Neben den grundlegenden Textoperationen stellt Edit sowohl ein Makro als auch eine benutzerdefinierte Farbauswahl zur Verfügung. Des weiteren arbeitet Edit je nach Wunsch und Hardware-Ausstattung im 43-Zeilen-Modus der EGA-Grafikkarte und führt MS-DOS-Kommandos aus.

Über die Dateiverwaltung laden Sie bis zu zwei Texte mit einer Höchstbreite von 80 Zeichen pro Zeile, von denen sich jeder Text in maximal zwei Fenstern ansprechen läßt. Die Dateilänge ist durch den freien Arbeitsspeicher begrenzt.

Ein Mangel zeigt sich bei Suchen/Ersetzen: Edit ist zwar ausreichend schnell, jedoch lassen sich Zeichenfolgen nur über einen Trick »global« ersetzen. Zu diesem Zweck nutzen Sie die Repeat-Funktion des Editors, mit der Sie den jeweils folgenden Befehl beliebig oft wiederholen.

Edit zeigt Schriftattribute wie »unterstrichen« oder »fett« farblich auf dem Monitor an. Das hat zur Folge, daß Steuerzeichen den Text nicht verunstalten oder gar unbemerkt fehlerhaft formatieren. Der Editor druckt jeden Text unter Zuhilfenahme seiner Treiber aus. Die Treiber decken das Standardangebot der auf dem Markt erhältlichen Drucker ab. Für Sondermodelle definieren Sie eigene Treiber; dieser Vorgang ist aber nicht unkompliziert und ziemlich unübersichtlich.

EZX-Write, das vor allem in bezug auf die Geschwindigkeit den Vergleich mit professionellen Programmen nicht zu scheuen braucht, gehört zu der Spitzengruppe der (amerikanischen) Share-

Bild 2. Der »E88-Editor« bietet neben der unstrukturierten Benutzeroberfläche nur grundlegende Textverarbeitungsbefehle

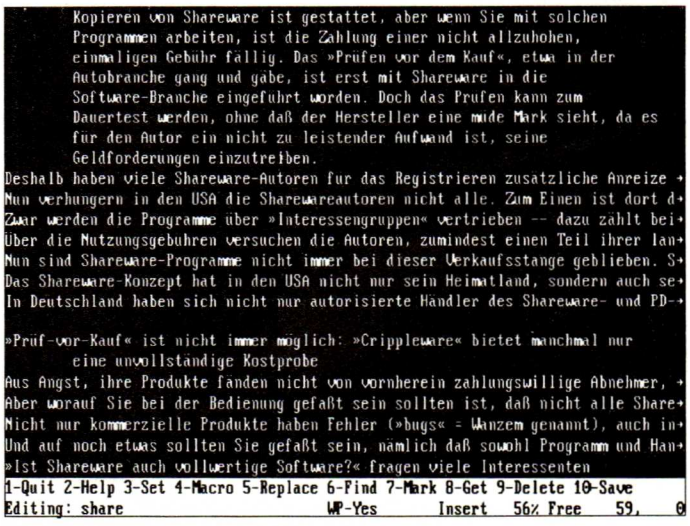


Bild 3. »Edit« überzeugt weniger durch seine Funktionen als durch die Tools, die auf der Diskette enthalten sind

Bild 4. Das Erscheinungsbild von »EZX-Write« ist an professionelle Textverarbeitungsprogramme angelehnt – hier die einstellbare Größe der Undo-Funktion

ware-Editoren. In der 40 Seiten langen Anleitung, die mit einem Index abschließt, beschreiben die Autoren befriedigend ausführlich die Leistungsmerkmale der Textverarbeitung.
Die Benutzeroberfläche von EZX-Write basiert auf Tastenkombinationen und einer Leiste mit Pulldown-Menüs, die auch über eine Funktionstaste ansprechbar sind. Die Kurzbefehle sind weitgehend Wordstar-kompatibel, so daß Umsteiger keine Probleme mit der Bedienungsweise haben. In unklaren Situationen helfen kompakte, aber nicht ganz situationsorientierte Informationen in einem Hilfsfenster.
Der Editor, der Texte bis zu einer Breite von höchstens 255 Zeichen akzeptiert, ist übersichtlich aufgebaut. Er verwaltet maximal zwei Texte in zwei Fenstern und funktioniert auch im 43-Zeilen-Modus der EGA-Karte. Neben einer MS-DOS-Shell bietet EZX-Write die freie Auswahl der Bildschirmfarben und koordiniert die Eingabe und den Aufruf von zehn Makros über Pulldown-Menüs. Neben einer Funktion zum Transponieren von Zeichen sind Sie in der Lage, die Rechtschreibkorrektur Turbo-Lightning von Borland einzubinden.
Beim Geschwindigkeitstest setzt das Textverarbeitungsprogramm Glanzlichter – EZX-Write ist sehr schnell und damit auch für schwierige Aufgaben gerüstet: Undo-Funktion (Bild 4), automatisches Einrücken und Druckerbefehle. Der Editor zeigt die vorhandenen Schriftattribute über Steuerzeichen an, die aus invertierten Buchstaben bestehen (zum Beispiel: »U« für »Unterstreichen«). Zusätzlich ist in Edit ein Spooler eingebaut, der im Hintergrund ausdruckt, während Sie weiterarbeiten.
Für den Registrierungsbetrag von 49 Dollar erhalten Sie ein Komplettpaket, wie man es sich für eine professionelle Nutzung vorstellt. Das Paket beinhaltet ein Handbuch und die zum Zeitpunkt der Bestellung aktuelle Version der Textverarbeitung. Hinzu kommt noch ein (kostenloser) Telefonservice, der sich über 30 Tage erstreckt, aber wegen der anfallenden Gebühren hierzulande wohl illusorisch ist.
New-York-Word präsentiert sich zunächst in unscheinbarer Form. Das mitgelieferte Dokumentationsmaterial erläutert auf 92 Seiten den Aufbau und die Bedienung des Editors in verständlicher und einfacher Sprache. Das Fundament für die Steuerung bildet eine große Anzahl von Tastenkombinationen. Sie können jedoch auch Pulldown-Menüs (Bild 5) aufrufen, die aber etwas umständlich strukturiert sind und die zugeordneten Tastenfolgen nicht angeben. Die Online-Hilfsfunktion bietet viel Information und macht das Handbuch fast überflüssig. New-York-Word stellt maximal zwölf Texte bis zu einer Breite von 256 Zeichen in

DOS-Blitzlicht

Name: Blackbeard Version 7.37
Programmfunktion: Editor mit Textverarbeitungsfunktionen
Preis: 16 Mark
Registrierungsgebühr: 20 Dollar
Voraussetzungen: ein Diskettenlaufwerk, 128 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend – mit Popup-Menüs und Online-Hilfe in Englisch
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #611)

Positiv:
- ☐ bietet einiges mehr als nur Standardfunktionen
- ☐ Linienziehen
- ☐ Fenster für Programmiersprachen anwählbar
- ☐ Mausunterstützung
- ☐ auf Wunsch resident aufzurufen

Negativ:
- ☐ kontextsensitive Hilfe sehr langsam
- ☐ keine spezielle Dokumentation

Bemerkung: brauchbarer Editor mit einigen Zusatzfunktionen

DOS-Blitzlicht

Name: E88 Version 4.22
Programmfunktion: Editor mit Standardfunktionen
Preis: 16 Mark
Registrierungsgebühr: 20 Dollar
Voraussetzungen: ein Diskettenlaufwerk, 64 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: unbefriedigend
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #1102)

Positiv:
- ☐ beherrscht alle Standardfunktionen
- ☐ Utility, das Version nach Wunsch konfiguriert

Negativ:
- ☐ sehr langsame Aktionen
- ☐ unübersichtliche Bedienung
- ☐ Zeilenbreite auf 80 Zeichen begrenzt
- ☐ Druckerunterstützung unzureichend

Bemerkung: kein empfehlenswertes Produkt

AskSam		490,–
Paradox 3.0		1249,–
FoxBASE 2.1		499,–
DAVID 1.0	D	649,–
BUSINESS STAR 2.0	D	949,–
STAR PLANER 2.0	D	649,–
Doc Easy Acc. 2.0	D	299,–
Ventura Publ. 2.		1349,–
PageMaker 3.0		1349,–
Freelance + 3.0		949,–
GEM Artline		798,–
Fontasy 3.0		189,–
FORMFILLER 2.0		269,–
FORMWORX m. FILL&FILE		273,–
Macro Assem. 5.1		259,–
MS BasCompiler 6.0		510,–
Quick Basic 4.5		179,–
Turbo Basic 1.1		189,–
LABELS !		59,–
Menu !		59,–
PopBasic Labels		35,–
PopBasic Menu		35,–
PopBas. ValPack		99,–
Quick C 2.0		179,–
VermontViews f. PCDOS		999,–
"" m. Source		1599,–
MS Pascal 4.0		558,–
Topaz		139,–
TURBO C 2.0 ProiPa.		449,–
dB Fast Dos Plus		279,–
SMALLTALK V 2.0		218,–
SMALLTALK V 286 1.1		359,–
"" GOODIES 1,2,3 je		119,–
WordPerfekt 5.1		769,–
TEXTMAKER 2.01	D	239,–
Star Writer 5.0	D	949,–
Deluxe Paint Enh.II		219,–
Carbon Copy Plus 5.2		319,–
COREL DRAW 1.1		899,–
BrooklynBridgeS/P		279,–
pcANYWHERE 3.0		199,–
LapLink Rel.III 1.0		249,–
CO/SESSION 2 USER PA.		499,–
""SESSION/XL		425,–
PROCOMM PLUS 1.1B		169,–
NORTON COMMANDER 3.0		229,–
Norton Util 4.5		169,–
N.Util Adv. 4.5		239,–
Sidekick Plus		364,–
Headroom 2.0		149,–
Qemm 386 4.2		110,–
"" 50-60 4.03 PS/2 286		110,–
VMenue		139,–
Vcache 4.1		149,–
PC Tools Deluxe 5.5		219,–
Copy II PC 5.0		73,–
Pop Drop 3.1		129,–
Pop Drop Pl. + PopLoad		182,–
Siedeways 3.2		139,–
SayWhat 3.6		99,–
Above Disc 3.0		159,–
PIZAZZ PLUS		219,–
CARBON COPY PLUS 5.1		319,–
VGA Dimmer		65,–
Disk Opti. 4.05		119,–
SoftwCarus.3.01		159,–
STAR MANAGER 2.0	D	189,–
LASER STAR	D	489,–
DIRECT ACCESS		149,–
XTREE PRO GOLD		205,–
GOFER		149,–
Windows 286 2.1		189,–
Windows 386 2.1		338,–
DesqVIEW 2.2		216,–
DesqVIEW 386		260,–
A4 HANDY SCANN + OCR		499,–
MS Flight SIMUL. 4.0		129,–
3D Helicop IBM		59,–
L. Suite Larry 3		109,–

Preise zzgl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (UPS, Post,....)
Preise freibleibend
KATALOG ANFORDERN

T / 2 SOFTWARE
Vertriebs GmbH
6800 Mannheim 1
Postfach 103221
TEL 06 21 / 29 16 35
FAX 07 21 / 40 26 12

DEMO DOWNLOAD VIA MAILBOX 06 21 / 10 19 11 12/24 300 / 10 17 16

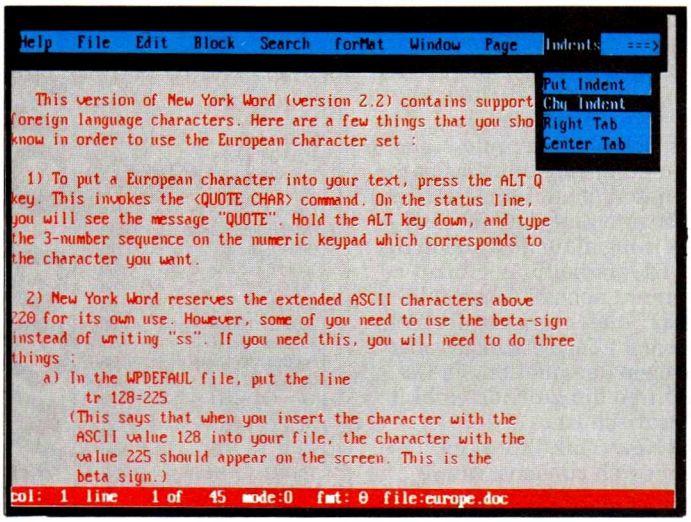


Bild 5. »New-York-Word« eignet sich durch seine vielfältigen Funktionen gut als Programmierspracheneditor, aber auch als kleine Textverarbeitung

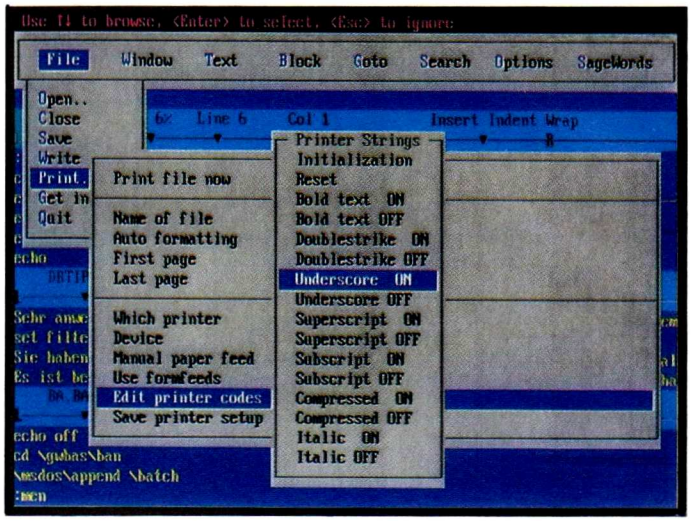


Bild 6. »Sagewords« ist leicht zu bedienen und gefällt durch den gut strukturierten Bildschirmaufbau – sogar der Drucker ist im Rahmen einer üblichen Textverarbeitung anzusprechen

zwölf Fenstern dar. Dabei sind die dargestellten Farben frei einstellbar, und der zwischenzeitliche Sprung ins Betriebssystem passiert ohne viel Aufwand.

Die vielseitigen Schriftattribute, die als Steuerzeichen auf dem Monitor erscheinen, wählen Sie über ein Menü aus. Auf diese Weise spricht man sogar verschiedene Zeichensätze an. Die Druckerunterstützung ist hervorragend. Zusätzlich zu den 25 mitgelieferten Treibern hat man Zugriff auf ein sehr gutes Installationsprogramm, mit dem man eigene Druckertreiber leicht einrichtet. Ein weiteres Utility liest die Druckertreiber des bekannten Shareware-Programms PC-Write ein und wandelt sie automatisch in New-York-Word-Treiber um.

Bei Begutachtung der Zusatzfunktionen zeigt sich New-York-Word von seiner besten Seite. So steht beispielsweise eine Linienfunktion zum Zeichnen von Rahmen und Tabellen bereit. Daneben stellt der Editor bei geeigneten Bildschirmkarten den Text mit einer Breite von 132 Zeichen pro Zeile dar. Außerdem sichert er den Text automatisch in einem vorher festgelegten Zeitintervall. Der Menüpunkt zum Suchen und Ersetzen von Zeichenketten erlaubt es Ihnen, mehrere Begriffe und Textblöcke gleichzeitig auszutauschen.

Als besonderer Clou erweist sich, daß New-York-Word nicht nur Tastatur- und Text-Makros verwaltet, sondern eine komplette, C-ähnliche Makro-Sprache versteht. Ein Taschenrechner und eine Rechenfunktion komplettieren die Fülle von Zusatzfunktionen.

Sehr ärgerlich ist es allerdings, daß die deutschen Umlaute nur über ein Spe-

DOS-Blitzlicht

Name: Edit Version 1.37
Programmfunktion: Editor mit Standardfunktionen
Preis: 16 Mark
Registrierungsgebühr: entfällt
Voraussetzungen: ein Diskettenlaufwerk, 96 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: unbefriedigend, obwohl Hilfstafeln geboten werden
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #294)

Positiv:
- ☐ beherrscht alle Standardfunktionen
- ☐ Schriftattribute farblich hervorgehoben
- ☐ Textverarbeitungs-Utilities auf Diskette enthalten

Negativ:
- ☐ Zeilenbreite auf 80 Zeichen begrenzt
- ☐ globales Suchen/Ersetzen kompliziert

Bemerkung: Editor zu langsam und zu einfach, Text-Tools auf der Diskette nützlicher als der Editor selbst

DOS-Blitzlicht

Name: EZX-Write Version 2.3
Programmfunktion: Editor mit Textverarbeitungsfunktionen
Preis: 16 Mark
Registrierungsgebühr: 49 Dollar
Voraussetzungen: ein Diskettenlaufwerk, 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.1
Benutzerführung: sehr befriedigend
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #1203)

Positiv:
- ☐ gute Menüführung und Online-Hilfe
- ☐ bietet mehr als nur Standardfunktionen
- ☐ sehr schnelle Funktionsausführung
- ☐ Drucker-Spooler eingebaut

Negativ:
- ☐ Druckerunterstützung unzureichend
- ☐ Umlaute werden nicht angenommmen

Bemerkung: viele Editorfunktionen, aber wegen fehlender Umlaute nur eingeschränkt brauchbar

DOS-Blitzlicht

Name: New-York-Word Version 2.21
Programmfunktion: Editor mit Textverarbeitungsfunktionen
Preis: 16 Mark
Registrierungsgebühr: 45 Dollar
Voraussetzungen: zwei Diskettenlaufwerke, 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #528)

Positiv:
- ☐ übersichtliche Menüführung
- ☐ bietet mehr als Standardfunktionen
- ☐ Linienfunktion
- ☐ Text- und Tastatur-Makros
- ☐ Rechenfunktion
- ☐ gute Druckerunterstützung

Negativ:
- ☐ Umlaute nur über Spezialfunktion aufrufbar
- ☐ etwas unstrukturierte Bedienungsführung

Bemerkung: brauchbarer Editor mit überdurchschnittlichen Funktionen

DOS-Blitzlicht

Name: Sagewords Version 1.0
Programmfunktion: Editor mit Textverarbeitungsfunktionen
Preis: 16 Mark
Registrierungsgebühr: entfällt
Voraussetzungen: zwei Diskettenlaufwerke, 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: akzeptabel, mit Online-Hilfe und übersichtlicher Menüführung in Englisch
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #1170)

Positiv:
- ☐ ausgereifte Benutzeroberfläche
- ☐ bietet mehr als Standardfunktionen
- ☐ Wordstar-kompatible Control-Codes
- ☐ Schriftattribute über Farben markiert
- ☐ maximale Textbreite von 999 Zeichen

Negativ:
- ☐ keine separate Dokumentation

Bemerkung: empfehlenswerter, übersichtlicher und leistungsfähiger Editor

tewi tewi tewi

tewi Verlag GmbH · Theo-Prosel-Weg 1

8000 München 40 · Telefon 089/126992-1

Die Sprache dBASE
Band 1: Die Befehle

Behandelt und vergleicht alle Befehle marktbedeutender Produkte wie ● dBASE III+ ● dBASE IV ● Clipper ● dBFast ● dBFast/Windows ● dBÜ ● dBXL ● FoxBASE+ ● Quicksilver.

Für alle dBASE-Anwender, professionelle Software-Entwickler, Interessenten von dBASE-Alternativen und Benutzer-Service-Zentren.

David M. Kalman
Die Sprache dBASE, Band 1
704 Seiten, Bestell-Nr. 62029
ISBN 3-89362-029-X **DM 79,–**

Die Sprache dBASE
Band 2: Die Funktionen

Beschreibt sämtliche Funktionen aller wichtigen dBASE-Dialekte. Eine unerschöpfliche Fundgrube für jeden dBASE-Anwender.

David M. Kalman
Die Sprache dBASE, Band 2
600 Seiten, Bestell-Nr. 62036
ISBN 3-89362-036-2 **DM 79,–**

NOVELL NETWARE
Einführung und Referenz

Vorgestellt werden Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Novell-Netzwerken. 98 Module beschreiben Funktion, Aufruf und Anwendung von Netware-Befehlen ausführlich.
● Als Kurstext und Lexikon nutzbar.
Thimothy McDonald, 400 Seiten, **DM 79,–** Bestell-Nr. 62050, ISBN 3-89362-050-8

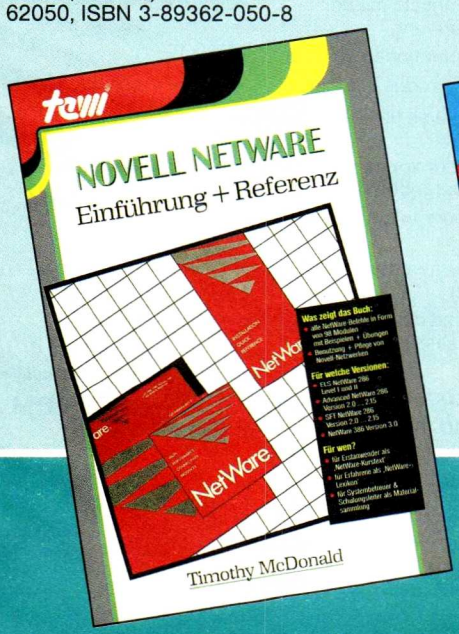
top aktuell!

AUTOSKETCH 2.0

CAD für Einsteiger in 29 Lernschritten. Von Installation bis Tips und Tricks.
Rudolph, 272 S., **DM 59,–**
Bestell-Nr. 62026
ISBN 3-89362-026-5

PC Tools Deluxe 5.5

Unentbehrliche Pannenhilfe für MS DOS-Benutzer.
Patschorke, 350 S., **DM 59,–**
Bestell-Nr. 62038
ISBN 3-89362-038-9



tm 5790

Für Eilbestellungen: Hotline 02191/8661

zialkommando einzugeben sind. Dieser Umstand hält bei längeren Texten doch auf.
Die Vollversion von New-York-Word kostet 45 Dollar. Als Zugabe erhalten Sie eine aktuelle Version des Programms, ein gebundenes Handbuch und eine Rechtschreibkorrektur (allerdings in englischer Sprache).

Sagewords gibt's auch ohne Registrierungsgebühr

Der letzte Testabsolvent ist der Sagewords-Editor. Er baut – wie EZX-Write – auf der Editor-Toolbox von Borland auf und ähnelt aus diesem Grund seinem Konkurrenten in vielerlei Hinsicht. Seine Bedienungsführung basiert ebenfalls auf einer Menüleiste mit Pulldown-Menüs, und die zugehörigen Befehle sind weitgehend Wordstar-kompatibel. Die Menüs sind jedoch sehr übersichtlich – die Control-Codes werden aktuell eingeblendet. Auch die Hilfefunktion ist situationsorientiert. Darüber hinausgehende Informationen werden dem Anwender jedoch vorenthalten.

Probleme mit den Umlauten sind nicht aufgetreten. Die Bedienung profitiert ferner von der Speicherung des letzten Menübefehls, so daß er schnell wieder im Zugriff ist.

Der übersichtlich gestaltete Editor vermag zu gefallen: Er bearbeitet bis zu sechs Texte mit einer Höchstbreite von 999 Zeichen pro Zeile in maximal sechs Fenstern. Dazu verwaltet Sagewords neun Makros, die Sie über ein Menü oder direkte Tastatureingaben aktivieren. Eine Undo-Funktion ist ebenso als Befehl enthalten wie die Restaurierung ganzer Zeilen. Sagewords erlaubt ferner die freie Farbauswahl, läßt sich im 43-Zeilen-Modus der EGA-Bildschirmkarte betreiben, und es bietet die Möglichkeit, kurzzeitig in die MS-DOS-Ebene zurückzukehren.

Sagewords markiert die Schriftattribute wie Edit über verschiedene Farben. Dieses Verfahren zerstört die Struktur des Textes nicht und erleichtert die Unterscheidung. Außerdem stellt das Programm neben Textverarbeitungsfunktionen (Bild 6) und der Unterstützung mehrerer Drucker eine Menüfunktion bereit, mit der die Definition von eigenen Treibern keine Schwierigkeiten bereitet.

Zusätzlich ist die Rechtschreibkorrektur »Turbo-Lightning« in das Gesamtkonzept einzufügen oder mit Hilfe eines Utilities jeder Funktion eine anwenderdefinierte Taste zuzuordnen. Erfreulich ist auch, daß der Benutzer keine Registrierungsgebühren zu entrichten hat, wenn er das Programm ständig einsetzen möchte.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die vorgestellten Shareware-Editoren zu einem vertretbaren Preis überraschend viele professionelle Eigenschaften aufweisen.
Vor allem Sagewords erinnert in Anbetracht einiger seiner Leistungsmerkmale an Programme aus dem Profibereich. Auch die anderen Editoren bieten mitunter einige Funktionen, die Sie bei wesentlich teureren Anwendungen vergeblich suchen. Darüber hinaus bewegen sich die Registrierungsgebühren, die die Autoren als Anerkennung für ihre Arbeit erhalten sollten, in erfreulich niedrigen Grenzen. Als einziges Manko erweist sich die Tatsache, daß die Benutzerführung und das mitgelieferte Dokumentationsmaterial in englischer Sprache gehalten sind.
Aber vielleicht erbarmt sich ein deutscher Programmierer und stellt eine Editor-Version vor, die nicht nur die besten Features enthält, sondern auch von Anwendern benutzt werden kann, die der Fremdsprache »ohnmächtig« sind. (Markus Zietlow/al)

RPG II und RPG III für PC

Preise und Info auf Anfrage.
Teilweise auch zum Testen

Betrieve		530,00 DM
Btrieve/N	1	135,00 DM
Xtrieve Plus	1	177,00 DM
DBX Translater	1	390,00 DM
Clipper	1	250,00 DM
Clipper Toolbox		675,00 DM
Halo		575,00 DM
Halo Micro		865,00 DM
Sidekick		153,00 DM
Sidekick for OS/2		485,00 DM
Sidekick Plus		385,00 DM
Essential Graphics		675,00 DM
Essential Graphics m. Source	1	410,00 DM
Panel Plus II		997,00 DM
Panel Plus X/U	1	320,00 DM
Zortech C++		495,00 DM
Zortech C++ Source		715,00 DM

Preise zuzüglich 25,00 DM Versandkostenpauschale.

Wir führen sämtliche Software zu supergünstigem Preis, den wir Ihnen auf Anfrage gerne mitteilen.

Software-Vertrieb D. Kaczmarek
Egonstr. 25-27
7800 Freiburg
Tel. 07 61-27 44 69
Fax. 07 61-27 64 76

CASIO SHARP

„Die perfekte Kopplung."

TRANSFILE koppelt Ihren Pocketcomputer mit Ihrem PC/XT/AT.

- sichere Übertragung in beide Richtungen
- schnelles Speichern/ Laden auf Disk und Festplatte
- integrierter Editor
- Pull-Down-Menüs
- vergoldete Stecker
- Standard-Datenformate

Für weitere Produktinfos rufen Sie uns einfach an.

ab DM 129,–

Händleranfragen erwünscht.
Telefax 0 71 36 / 2 25 13

Yellow COMPUTING
Postfach 1136/6
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36 / 2 00 16

infoPRO
Ein Warenzeichen der HOMESOFT

MemoLEX- die komfortable Programmhilfe für Anfänger, Fortgeschrittene und Profis!

Die "Elektronische Lexikonreihe" MemoLEX stellt wichtige Informationen jederzeit zur Verfügung. Lästiges Blättern in dicken Handbüchern entfällt. Ein Tastendruck (Hot-Key) genügt, um aus bis zu 600 Informationsseiten auszuwählen.

- einfache Installation
- Problemloser Einsatz mit der aktuellen Anwendung
- detaillierte Informationen per "Hot-Key"
- bis zu 600 Stichworte/ Befehle
- Querverweistechnik hilft beim schnellen Suchen
- Befehlsparameter können an die Anwendung übergeben werden
- Erstellung eigener Informationsfenster möglich
- einfaches Entfernen aus dem Arbeitsspeicher
- jedes Lexikon mit deutscher Anleitung und 3.5"/5,25" Disk incl.

Hilfe für:

- *PC-Grundlagen*
- *MS-DOS*
- *MS-Word 3/4.0*
- *WordPerfect 4.2*
- *Assembler 88/86*
- *GW-Basic*

nur **99,--DM** je Titel

- *dBASEIII+ Grundlagen*
- *Lotus 123*
- *Multiplan 3.0*
- *Framework III*

nur **149,--DM** je Titel

Schreiben Sie oder rufen Sie uns an. Wir beraten und informieren Sie gerne.

infoPRO
HOMESOFT GmbH & CO.KG
Sonnenstr. 3
8000 München 2

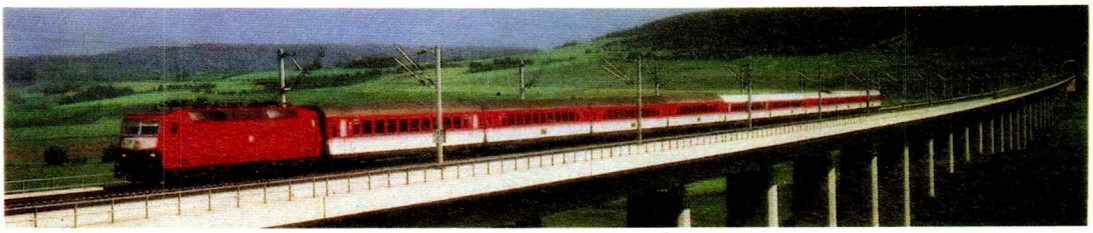
☎ : 089/ 55 53 89

ANZEIGE

Ihre Tickets nach Hannover...

Reisen mit der Bahn

Messezüge verbinden Land und Leute.



Deutsche Bundesbahn

Ob per Messezug...

... oder per Flugzeug

... zur CeBIT '90

...zum Software-Zentrum Mittelstand!

Hier finden Sie die richtige Software für Ihr Unternehmen!

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 4, Obergeschoß

DIE GESCHÄFTSREISE DES JAHRES.

Ein Anruf genügt... und alles ist gebucht. Die Reise mit dem Messezug... oder mit dem Flugzeug.

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 4, Obergeschoß

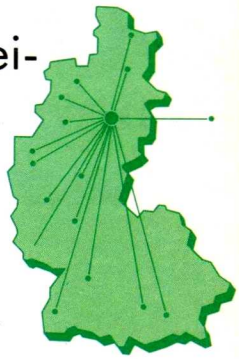
Exklusiv für den Mittelstand: alles inklusive!

Vom 21. bis zum 28. 3. 1990 findet in Hannover die CeBIT statt, die Weltmesse für EDV und Telekommunikation. Hier finden Sie die Hardware und die Software, die Ihren Betrieb leistungsfähiger macht. Exklusiv für alle mittelständischen Betriebe, wird im Obergeschoß der Halle 4 das Software-Zentrum Mittelstand eingerichtet. Mehrere hundert Software-Anbieter präsentieren Ihnen hier Ihre Software. Nutzen Sie diese einmalige Informations-Chance und fahren Sie mit uns zum Software-Zentrum Mittelstand.

Buchen Sie per Telefon:
02602/9003-1

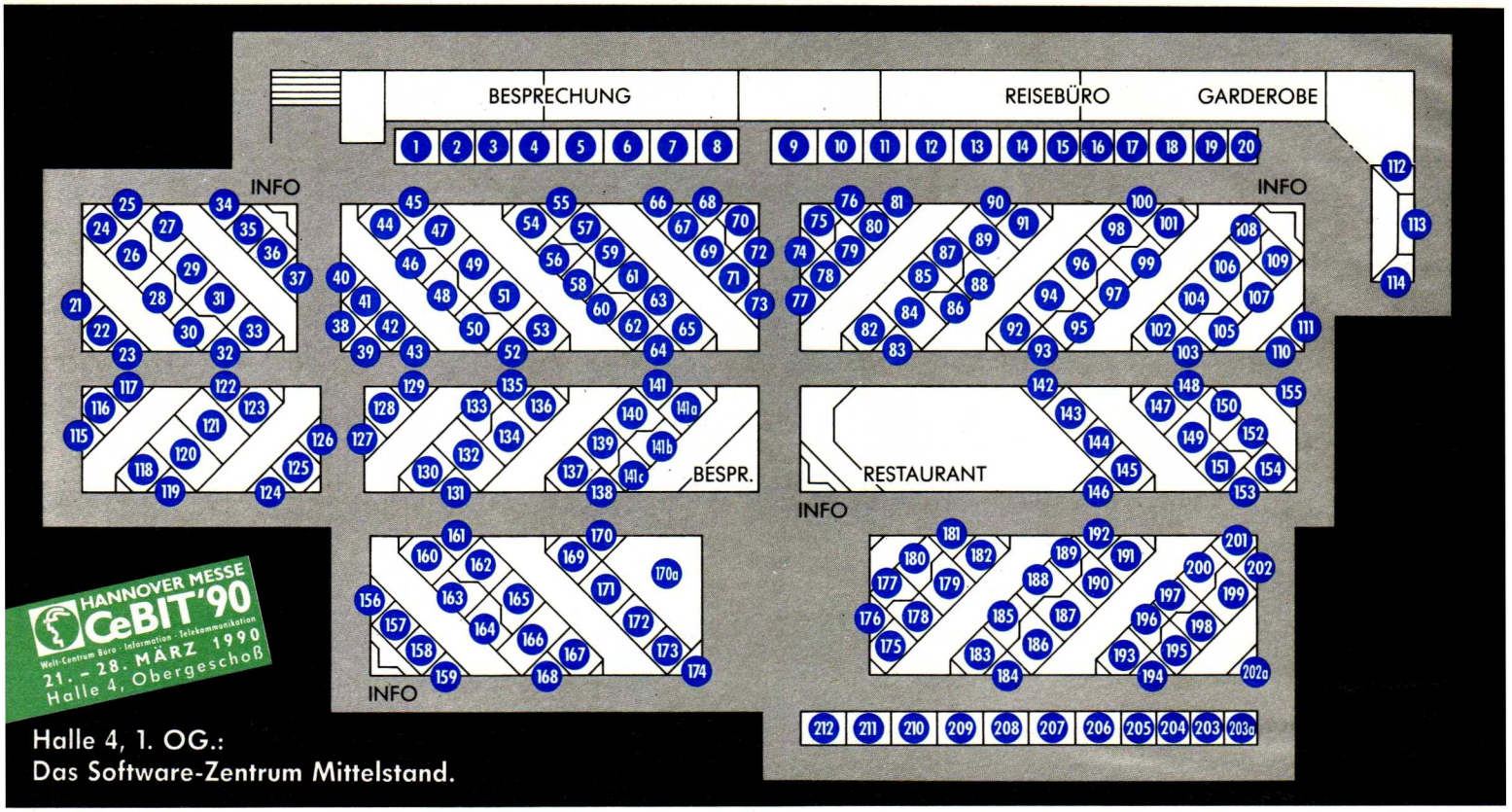
NACH HANNOVER, ZUR CEBIT 1990.

Buchen Sie noch heute Ihre Geschäftsreise des Jahres per Telefon oder Coupon. Alles weitere erledigen wir. Unser Komplettangebot macht es Ihnen so einfach wie nur möglich, alles ist inklusive: Reisen Sie mit Messezügen der Deutschen Bundesbahn oder mit dem Flugzeug nach Hannover. Vom Bahnhof oder Flughafen geht es genauso bequem weiter. Per Bustransfer – direkt zum Software-Zentrum Mittelstand.



Ihre Eintrittskarte ist ebenso im günstigen Pauschal-Preis enthalten wie die Bewirtung im Restaurant des Software-Zentrums Mittelstand.

SOFTWAREZENTRUM
MITTELSTAND



Auf mehr als 5.000 m² präsentieren ca. 200 Software-Anbieter Programme für den Mittelstand!

1 **Hannes Keller Witch-Systems GmbH**
Breitestraße 3
7890 Waldshut/Tiengen 2
Tel.: 07741/30 65

2 **Zoschke Data GmbH**
Bahnhofstraße 3
2306 Schönberg/Holstein
Tel.: 04344/6166

3 **Kolb & Partner Ges. für Software- und Anwendungsberatung mbH**
Friedrich-Ebert-Damm 160b
2000 Hamburg 70
Tel.: 040/6940051

4 **Philips Kommunikations Industrie AG**
Weidenauer Straße 211-213
5900 Siegen
Tel.: 0271/404-0

5 **Philips Kommunikations Industrie AG**
Weidenauer Straße 211-213
5900 Siegen
Tel.: 0271/404-0

6 **collection software gmbh**
Neustraße 4
7450 Hechingen
Tel.: 07471/4994

7 **SPEEDWARE Software-Engineering**
Vosskuhlstraße 33
5620 Velbert 11
Tel.: 02052/3071-72

8 **Siemag Rechenzentrum GmbH**
Obere Industriestraße 6
5902 Netphen 1/Siegen
Tel.: 02738/333

9 **Sidoun GmbH**
Gerichtstraße 13
4800 Bielefeld 1
Tel.: 0521/172858

10 **SEV Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Pagenstecherstraße 143
4500 Osnabrück
Tel.: 0541/1217-223

11 **VECTOR Technische Unternehmensberatung GmbH**
Kirchstraße 12
5210 Troisdorf
Tel.: 02241/74061

12 **TEAMCO Software Instruments GmbH**
Marktstraße 8
5000 Köln 51
Tel.: 0221/388043

13 **Omega Software GmbH**
Im Geiger 37
7000 Stuttgart 50
Tel.: 0711/5282767

14 **IES Vertriebsgesellschaft mbH**
Spitzwegstraße 10
8012 Ottobrunn
Tel.: 089/604063

15 **HiTec Verlag für Computerwissen GmbH**
Daimlerweg 6
6100 Darmstadt
Tel.: 06151/86043

16 **DWF G. & P. Luther DV für Wissenschaft und Forschung**
Berlepschstraße 2-4
1000 Berlin 37
Tel.: 0211/579061

17 **tauris data GmbH**
Erbenheimer Straße 3
6200 Wiesbaden
Tel.: 06121/502043

18 **J. Bechmann Ingenieur-Büro**
Morellstraße 24
8900 Augsburg 1
Tel.: 0821/595189

19 **J. Bechmann Ingenieur-Büro**
Morellstraße 24
8900 Augsburg 1
Tel.: 0821/595189

20 **ABC-Computer Technik Pöstges**
Roermonder Straße 279
4050 Mönchengladbach 1
Tel.: 02161/52060

21 **CMS Computer & Video Systemberatung GmbH**
Friedrich-Ebert-Straße 18
3500 Kassel
Tel.: 0561/770075

22 **CPU Computersysteme Vertriebsgesellschaft mbH**
Rahlau 40
2000 Hamburg 70
Tel.: 040/669024

23 **Datenservice Wachendorf GmbH**
Engeln 30
2814 Engeln
Tel.: 04247/1376

24 **SCIA GmbH**
Piepenstockstraße 12
5860 Iserlohn
Tel.: 02371/28025

25 **FUTURE LINE COMPUTER**
Bahnhofstraße 18
8043 Unterföhring
Tel.: 089/95091130

26 **texdata software GmbH**
Im Ermlisgrund 30
7517 Waldbronn
Tel.: 07243/6291

27 **Dr. Ing. Schleppegrell**
Querumer Straße 60
3300 Braunschweig
Tel.: 0531/372118

28 **EDV & ELEKTRONIK DIPL.-ING.-BARETZKY GmbH**
Hohenzollernstraße 20
8011 Poing
Tel.: 08121/82006

29 **PBS GmbH**
Brüder-Grimm-Straße 5
3502 Vellmar 1
Tel.: 0561/829090

30 **DATEC Datenverarbeitung**
Langschmidtsweg 36-38
4450 Lingen/Ems
Tel.: 0591/53837-39

31 **Wittek GmbH**
Hans-Böckler-Straße 21 a
5030 Hürth 1
Tel.: 02233/77032

32 **DVC Datenverarbeitungs-Contor GmbH**
Strothmannsweg 33
4500 Osnabrück
Tel.: 0541/389209

33 **DVC Datenverarbeitungs-Contor GmbH**
Strothmannsweg 33
4500 Osnabrück
Tel.: 0541/389209

34 **MEISTERKNECHT GmbH Büromaschinen+ Computersysteme**
Habsburger Straße 125
7800 Freiburg
Tel.: 0761/31666

35 **International Technology Consulting**
Pfannenstielstraße 12
8051 Langenbach
Tel.: 08761/61411

36 **Dieter Kern Unternehmensberatung**
Rembertistraße 28
2800 Bremen 1
Tel.: 0421/32 86 12

37 **PRO MEDICO VERTRIEB GmbH**
Friedrich-List-Straße 46
7022 Leinfelden-Echterdingen 2
Tel.: 0711/790041

38 **LOB Rechenzentrum GmbH & Co.**
Rüdesheimer Straße 21
8000 München 21
Tel.: 089/579320

39 **LOB Rechenzentrum GmbH & Co.**
Rüdesheimer Straße 21
8000 München 21
Tel.: 089/579320

40 **ORG Technik GmbH**
Altes Sträßle 28
8850 Donauwörth
Tel.: 0906/3330

41 **Micro Consult Software GmbH**
Störstraße 11a
1000 Berlin 37
Tel.: 030/8177140

42 **MICROPLAN Susanne Windisch**
Schatzbogen 31
8000 München 82
Tel.: 089/427276

43 **Michael Kutscher**
Wilhelmstraße 45
3300 Braunschweig
Tel.: 0531/46297

44 **Witte-Bürotechnik**
Deisterstraße 53
3250 Hameln 1
Tel.: 05151/12022-24

45 **Ingenieurbüro Braunstein und Berndt**
Industriestraße 4
7057 Leutenbach 3
Tel.: 07195/67631

46 **Heynmöller Informationssysteme GmbH**
Oxfordstraße 10
5300 Bonn 1
Tel.: 0228/659338

47 **BSE R. Hunkler**
Pfinztalstraße 87
7500 Karlsruhe 41
Tel.: 0721/493877

48 **GTS-GRAL GmbH**
Friedberger Straße 25
6100 Darmstadt
Tel.: 06151/7309-0

49 **HILTES-SOFTWARE GmbH**
Hauptkanal (rechts) 26
2990 Papenburg 1
Tel.: 04961/5655

50 **ARCOS ARCHITEKTUR-COMPUTER-SOFTWARE GmbH**
Holzstraße 19
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/242209

51 **NORTH AMERICAN SOFTWARE GMBH**
Uhdestraße 40
8000 München 71
Tel.: 089/7917091

52 **Kölndata PC-Software GmbH**
Rambouxstraße 327
5000 Köln 60
Tel.: 0221/745095

53 **MIK GmbH**
Brauneggerstraße 34 a
7750 Konstanz
Tel.: 07531/26057

54 **BVS GmbH**
Papenreye 16
2000 Hamburg 61
Tel.: 040/580354

55 **binar + partner edv beratungs- u. vertriebs gmbh**
Dachauer Straße 237
8000 München 19
Tel.: 089/156421

56 **Rendita Vertrieb Dieter Rohenkohl**
Kiesekampweg 4
4400 Münster
Tel.: 0251/246174

57 **Hailer & Gensberger**
Weinhaldenstraße 30
7317 Wendlingen
Tel.: 07024/52777

58 **SCHEID GmbH Marketing-Dienste**
Diefenbachstraße 15 a
8000 München 71
Tel.: 089/794906

59 **DRIGUS GmbH**
Semerteichstraße 100
4600 Dortmund 30
Tel.: 0231/43388-1

60 **EXPERTISE GmbH**
Alt-Moabit 92
1000 Berlin 21
Tel.: 030/392 50 48

61 **Adolf Hanhart GmbH & Co KG**
Gluckstraße 37
7730 V-Schwenningen
Tel.: 07720/35061

62 **Orgaplan Software GmbH**
Bahnstraße 67
5000 Köln 40
Tel.: 02234/74971

63 **G & K BILDSCHIRMTEXT GMBH**
Normannenweg 104
7997 Immenstaad
Tel.: 07545/701

64 **Huber Computer GmbH**
Am Espach 3
8943 Babenhausen
Tel.: 08333/8056

65 **CURSOR Vertriebs-Software GmbH**
Mühlrain 8
6305 Buseck-Trohe
Tel.: 06408/7070

66 **DPL Deutschland GmbH**
Königswinterer Straße 208
5300 Bonn
Tel.: 0228/464924

67 **LIMMER SOFT GmbH**
Bahnhofstraße 46
5110 Alsdorf
Tel.: 02404/26037

68 **Kuhnle Computer Software GmbH**
Alte Sägemühlenweg 2-4
7135 Wiernsheim-Iptingen
Tel.: 07044/5175

69 **dataprint GmbH & Co. KG Software und EDV Dienstleistung**
Quantiusstraße 4
5300 Bonn 1
Tel.: 0228/651996-98

70 **SBS Software-Beratung-Systeme GmbH**
Osannstraße 38
6100 Darmstadt
Tel.: 06151/48034

71 **laser team gmbh**
Lutherstraße 26
6070 Langen
Tel.: 06103/22037-39

72 **EDV-Service Weidich**
Hahler Straße 14 a
4950 Minden
Tel.: 0571/28328

73 **ICE**
Obere Au 6
7062 Rudersberg-Schlechtbach
Tel.: 07183/547

74 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

75 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

76 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

77 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

78 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

79 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

80 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

81 **SIBWARE PCAS Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH**
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel
Tel.: 02859/1271

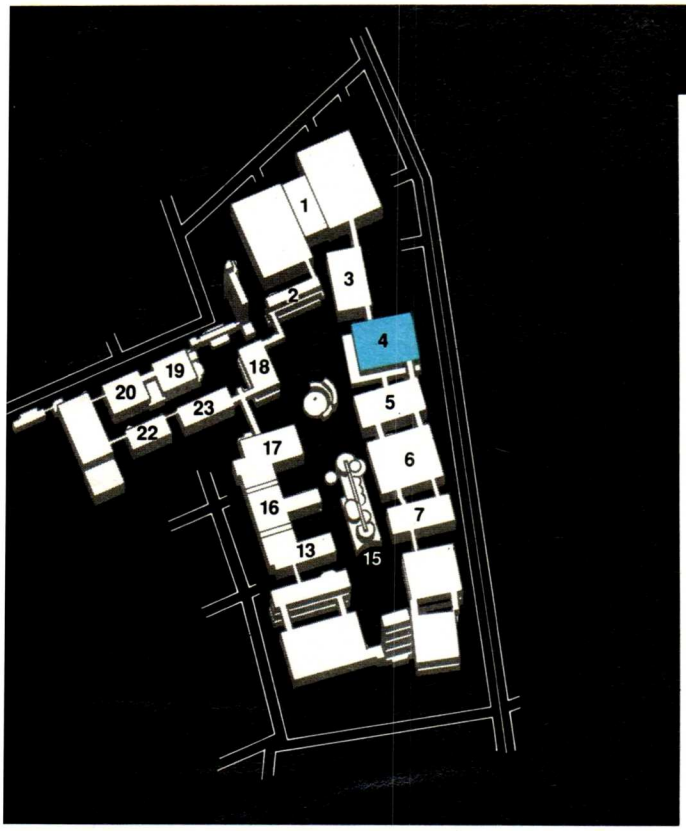
82 **QUADRIC SOFTWARE GMBH**
Effnerstraße 48
8000 München 81
Tel.: 089/984445

83 **M & P Datentechnik GmbH**
Lauterlech 39
8900 Augsburg
Tel.: 0821/153045

84 **MSD Computer & Software GmbH**
Rathausstraße 9
2072 Bargteheide
Tel.: 04532/21315

85 **Ing.-Software Georg Dlubal**
Ahornweg 2
4834 Harsewinkel
Tel.: 05247/5471

SOFTWARE-ZENTRUM MITTELSTAND.



86 **Dr.-Ing. Friedel Hartmann**
Wipfelweg 60
4600 Dortmund
Tel.: 0231/469261

87 **Jura Soft GmbH**
Bayreuther Straße 7
1000 Berlin
Tel.: 030/2114071

88 **SRS software products robert simms**
Im Stöckacker 7
7801 Umkirch
Tel.: 07665/7033

89 **GFU Cyrus + Rölke mbh**
Siegburger Straße 215
5000 Köln 21/Deutz
Tel.: 0221/828090

90 **Wohlleben GmbH**
Strackgasse 17
6370 Oberursel
Tel.: 06171/54921

91 **Micro Systeme GmbH**
Grindelallee 43
2000 Hamburg 13
Tel.: 040/4106066

92 **SOFTWARE-BÜRO Hans-Günther Szymaniak**
Am Rabenfeld 16 a
2820 Bremen 70
Tel.: 0421/65849-0

93 **SOFTWARE-BÜRO Hans-Günther Szymaniak**
Am Rabenfeld 16 a
2820 Bremen 70
Tel.: 0421/65849-0

94 **SOFTWARE-BÜRO Hans-Günther Szymaniak**
Am Rabenfeld 16 a
2820 Bremen 70
Tel.: 0421/65849-0

95 **MCT micro computer team GmbH**
Alfelder Straße 92a
3200 Hildesheim
Tel.: 05121/44005

96 **SOFTWARE-BÜRO Hans-Günther Szymaniak**
Am Rabenfeld 16 a
2820 Bremen 70
Tel.: 0421/65849-0

97 **wb-Software**
Hollerallee 77
2800 Bremen 1
Tel.: 0421/3491114

98 **Cebus Software GmbH**
Preetzer Straße 265
2300 Kiel 14
Tel.: 0431/782482

99 **Comtech GmbH**
Nufringer Straße 17a
7033 Herrenberg-Kuppingen
Tel.: 07032/3082,83

100 **Richard Gremmelspacher**
Mirabellenstraße 28
7000 Stuttgart 61
Tel.: 0711/321290

101 **CSE-GmbH, Computer, Software & EDV-Beratung**
Hofer Straße 20
8586 Gefrees
Tel.: 09254/515

102 **EPA Unternehmensberatung H. Reinhard KG**
Im Gewerbepark D 14
8400 Regensburg
Tel.: 0941/45058

103 **egs mbH Entwicklungsgesellschaft für rechner-gesteuerte Systeme**
Steinhof 51
4006 Erkrath 1
Tel.: 0211/24002-0

104 **AMBER SOFTWARE DEUTSCHLAND**
Hansaallee 2
4000 Düsseldorf 11
Tel.: 0211/589056

105 **WEBER & PARTNER Software-Entwicklung und Vertriebs GmbH**
Holzgartenstraße 19
8500 Nürnberg 40
Tel.: 0911/464021-23

106 **FJW Software Wilski Entwicklung & Vertrieb**
Zwickauer Damm 12
1000 Berlin 47
Tel.: 030/6617276

107 **WEBER & PARTNER Software-Entwicklung und Vertriebs GmbH**
Holzgartenstraße 19
8500 Nürnberg 40
Tel.: 0911/464021-23

108 **Gurzan**
Bödekerstraße 11
3000 Hannover
Tel.: 0511/344534

109 **Jeorga Unternehmensberatung & Partner**
Hoibeken 2
2057 Reinbek
Tel.: 04104/4176

110 **Leo Müller Computersysteme**
Gögginger Straße 2
7482 Krauchenwies
Tel.: 07576/886

111 **Kammer EDV Systeme**
Löhleinstraße 39
1000 Berlin 33
Tel.: 030/8313054

112 **Pfeiffer Instruments GmbH**
Gewerbestraße 4
7530 Steinenbronn
Tel.: 07231/466827

113 **Pfeiffer Instruments GmbH**
Gewerbestraße 4
7530 Steinenbronn
Tel.: 07231/466827

114 **Pfeiffer Instruments GmbH**
Gewerbestraße 4
7530 Steinenbronn
Tel.: 07231/466827

115 **Label, Gerald Bax Software**
Schliemannstraße 20
4800 Bielefeld 1
Tel.: 0521/22914

116 **TELESOFT GmbH**
Hauptstraße 80
8132 Tutzing
Tel.: 08158/3550+3450

117 **NKK DATENSYSTEME GMBH**
Bismarckplatz 8
8400 Regensburg
Tel.: 0941/504735

118 **ARCASYS Architektur- und Ingenieurs-Software**
Kaiser-Friedrich-Promenade 89
6380 Bad Homburg
Tel.: 06172/21075

119 **REVICON Consult GmbH**
Friedrich-Ebert-Anlag 2-14
6000 Frankfurt
Tel.: 069/252271

120 **gsi transport & touristik**
Bartningstraße 55
6100 Darmstadt 14
Tel.: 06151/7003-0

121 **STINNES-data-Service GmbH**
Humboldtring 15
4330 Mülheim/Ruhr
Tel.: 0208/494333-335

122 **Stage MICROSYSTEMS Stamborski & Genske GbR**
Lohmühler Berg 30
5620 Velbert 15
Tel.: 05053/3178

123 **C+S Computer+ Software**
Marienstraße 44
7060 Schorndorf
Tel.: 07181/68099

124 **VISI-Bau Software Dipl. Ing. Rolf Medler**
Hauptstraße 107 a
4052 Korschenbroich 3
Tel.: 02182/4097

125 **A. Grutzeck Software-Design**
Weidenweg 7
6450 Hanau 6
Tel.: 06181/71045-46

126 **FewoSoft Dietrich Niggemann**
Aribostraße 16
8032 Gräfelfing
Tel.: 089/85 35 34

127 **Computerstudio Unterneuses**
Haselbachstraße 6
8629 Ebensfeld
Tel.: 09573/4949

128 **Digital Management GmbH**
Am Heiderhof 2
4030 Ratingen
Tel.: 02102/470792

129 **SVI Gesellschaft für EDV-Lösungen**
Breuershofstraße 40
4150 Krefeld
Tel.: 02151/36056

130 **TKS Turnkey Software GmbH**
Eiserntalstraße 6
5900 Siegen
Tel.: 0271/35861

131 **W. Favier EDV Soft- und Systemhaus**
Neddersweg 7
2386 Fahrdorf
Tel.: 04621/37047-48

132 **ESG Elektronik-System GmbH**
Vogelweideplatz 9
8000 München 80
Tel.: 089/ 9216-2770

133 **BORGWARE Betriebsorganisation Hard- und Software Vertriebs GmbH**
Hauptstraße 8
7452 Haigerloch 3-Owingen
Tel.: 07474/6980

134 **BORGWARE Betriebsorganisation Hard- und Software Vertriebs GmbH**
Hauptstraße 8
7452 Haigerloch 3 - Owingen
Tel.: 07474/6980

135 **SOFT CONSULT GMBH**
Beethovenstraße 26
6455 Erlensee
Tel.: 06183/73098

136 **Steinmayr GmbH**
Weißensteinstraße 70
4200 Oberhausen 11
Tel.: 0208/669014

137 **MANDATA Software- und Datensysteme GmbH**
Schönwasserstraße 276
4150 Krefeld 1
Tel.: 02151/58900

138 **Ing. Büro Anton**
Kasseler Landstraße 90
3400 Göttingen
Tel.: 0551/95930

139 **UNIsoft**
Krautgarten 21
6405 Eichenzell 7
Tel.: 06659/2190

140 **TIA Unternehmensberatungs-GmbH**
Marsstraße 40
8000 München 2
Tel.: 089/5111201

141 **Dipl. Ing. Spieß COMPUTERSYSTEMS**
Joseph-Spital-Straße 7/I
8000 München 2
Tel.: 089/2608161

141a **Dr. Materna GmbH Systeme Software Beratungen**
Voßkuhle 37
4600 Dortmund
Tel.: 0231/559900

141b **gsd Software und Datentechnik GmbH**
Ludwigsstädter Straße 95
8647 Stockheim/Neukenroth
Tel.: 09265/628-629

141c **FABIS Bertram Strätz-Software**
Lange Straße 44
8600 Bamberg
Tel.: 0951/22877

142 **microdat GmbH**
Schleifweg 21
8525 Uttenreuth
Tel.: 09131/57077

143 **microdat GmbH**
Schleifweg 21
8525 Uttenreuth
Tel.: 09131/57077

144 **TREE-SOFT**
Schloßstraße 78
5060 Bergisch-Gladbach 1
Tel.: 02204/56439

145 **DOS Datenorganisationssysteme**
Carmerstraße 7
1000 Berlin 12
Tel.: 030/317724

146 **SOMMERER SOFTWARE**
Sophienreuterstraße 16
8671 Schönwald
Tel.: 09287/5165

147 **DATASOFT, Gesellschaft für Datenverarbeitung, Software und Kommunikation mbH**
Mergenthalerallee 77
6236 Eschborn
Tel.: 06196/470230

148 **CSI Computer+ Software Ingenieur- Gesellschaft mbH**
Karlsruher Straße 11
7022 Leinfelden-Echterdingen 2
Tel.: 0711/79962-0

149 **MCAD CAD/CAM-Systeme Vertriebs GmbH**
Ottostraße 2
7505 Ettlingen
Tel.: 07243/31081-3

150 **LOTUS Development GmbH**
Baierbrunner Straße 35
8000 München 70
Tel.: 089/72444-0

151 **TRADOS INK INTERNATIONAL**
Rotebühlstraße 87
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/627068

152 **CP CORPORATE PLANNING**
Husumer Straße 3
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/487550

153 **CDK Computer-Datenverarbeitung-Kassenterminals GmbH**
Walter-Geerdes-Straße 10
2800 Bremen 44
Tel.: 0421/48 09 42

154 **ORGAPRO Software-Entwicklung**
Lotkampsweg 35
4802 Halle
Tel.: 05201/3066

155 **Dr. Gerald Knabe Informations- und Trainingssysteme**
An der Blankstraße 33 b
4052 Korschenbroich 1
Tel.: 02161/64686

156 **GIRASOFT**
Rheinstraße 117
5414 Vallendar
Tel.: 0261/65579

157 **MT-Data EDV Hard- und Software**
Rizzastraße 28
5400 Koblenz
Tel.: 0261/18571

158 **CORSO computer + software gmbh**
Diedenhofener Straße 22
5500 Trier
Tel.: 0651/83055

159 **CORSO computer + software gmbh**
Diedenhofener Straße 22
5500 Trier
Tel.: 0651/83055

160 **DV-Service**
Gartenstraße 22
5419 Dürrholz
Tel.: 02684/7220

161 **LOGICAL SOFTWARE Vertriebs GmbH**
Brüsseler Straße 6
5210 Troisdorf-Spich
Tel.: 02241/408001

162 **Reis-Ware**
Brautroekstraße 39
5584 Bullay
Tel.: 06542/2086

163 **EOP-Software GmbH EDV-Organ. Programmierung u. Beratung**
Wilh.-Leuschner-Straße 4
5450 Neuwied 1
Tel.: 02631/29023-24

164 **Concept System Computer Service GmbH**
Im Alfenschemel 21
6730 Neustadt 17
Tel.: 06327/5057

165 **IBS Dr. Ing. Schröder GmbH**
Rathausstraße 69
5410 Höhr-Grenzhausen
Tel.: 02624/4088

166 **Data-Design Computer GmbH**
Langendorfer Straße 113
5450 Neuwied 1
Tel.: 02631/22035

167 **ORGA-SOFT Organisation + Software GmbH**
Carl-von-Linde-Straße 12
6500 Mainz-Hechtsheim
Tel.: 06131/50670

168 **Comformatik Netzwerksysteme GmbH**
Dreihornmühlgasse 22
6520 Worms
Tel.: 06241/77818

169 **ACM Software Vertriebs GmbH**
Kriemhildenstraße 14
6520 Worms
Tel.: 06241/6877

170 **Psychocomp Software- und Beratungs- GmbH**
Hauptstraße 26
6761 Waldgrehweiler
Tel.: 06364/1504

170a **1&1 EDV Marketing GmbH**
Bahnhofstraße 43
5430 Montabaur
Tel.: 02602/2091

171 **Data-Design**
Langendorfer Straße 113
5450 Neuwied 1
Tel.: 02631/22035-38

172 **MDT Datensysteme GmbH**
Rheinstraße 85
5412 Ransbach-Baumbach
Tel.: 02623/4055

173 **Ehrhardt + Partner**
Am Berg 1-3
5400 Koblenz
Tel.: 0261/804675

174 **BDS-SOFT**
Friedrich-Koenig-Straße 25
6500 Mainz 42
Tel.: 06131/50031

175 **Stacks GmbH & Co KG**
Große Elbstraße 277
2000 Hamburg 50
Tel.: 040/39109100

176 **Stacks GmbH & Co KG**
Große Elbstraße 277
2000 Hamburg 50
Tel.: 040/39109100

177 **Stacks GmbH & Co KG**
Große Elbstraße 277
2000 Hamburg 50
Tel.: 040/39109100

178 **Stacks GmbH & Co KG**
Große Elbstraße 277
2000 Hamburg 50
Tel.: 040/39109100

179 **AnNo Text GmbH**
Hohenzollernstraße 25
5160 Düren
Tel.: 02421/15719

180 **ORTIM Industrial Engineering Deutschland GmbH**
Am See 19
2331 Holtsee
Tel.: 04357/344

181 **praxa CRAMER SPEZIAL-COMPUTER GMBH**
Herzog-Heinrich-Straße 38
8000 München 2
Tel.: 089/530315-16

182 **MAHR & MÜLLER COMPUTER**
Neckarstraße 12
6100 Darmstadt
Tel.: 06151/26903

183 **SOFTDATA GmbH**
Zum Panrepel 34-36
2800 Bremen 44
Tel.: 0421/48481

184 **ALPENLAND Kom. Technik**
Bunsenstraße 1
8033 München-Martinsried
Tel.: 089/8573023

185 **PROLOG SYSTEM GmbH**
Louisenstraße 48
6380 Bad Homburg
Tel.: 06172/25016

186 **COMTEAM GmbH & Co Computerfachhandelsgesellschaft**
Am Wolfsberg 9
2804 Lilienthal
Tel.: 04298/30047

187 **NewCom Kommunikationssoftware GmbH**
Westfalendamm 275
4600 Dortmund 1
Tel.: 0231/433740

188 **GEPRO mbH**
Kullenhofstraße 42 a
5100 Aachen
Tel.: 0241/82071

189 **Softwarehaus DATA-JET GmbH**
Kohlstattstraße 20
8901 Dinkelscherben
Tel.: 08292/1093

190 **Elmar Hertzog und Partner**
An der Glinder Au 6
2000 Hamburg 74
Tel.: 040/7134017

191 **SW Datentechnik GmbH**
Raiffeisenstraße 4
2085 Quickborn
Tel.: 04106/3998

192 **M + H Gesellschaft für Realtime Software GmbH**
Schauinsland 10
6800 Mannheim
Tel.: 0621/825080

193 **ServoComp Gesellschaft für Unternehmensberatung mbH**
Haardtring 100
6100 Darmstadt 11
Tel.: 06151/30060

194 **Joachim Szonn & Lutz Brandt**
Rotbergfeld 4
2100 Hamburg 90
Tel.: 040/7631022

195 **NEXUS Gesellschaft f. wissensverarb. Systeme mbH**
Martin-Schmeisser-Weg 12
4600 Dortmund 50
Tel.: 0231/7544201

196 **F,G & P Furtwängler, Graefe & Partner Unternehmungsberatung GmbH**
Franz-Wolter-Straße 42
8000 München 81
Tel.: 089/956587-88

197 **gbo Gerätebau Odenwald AG**
Rimbacher Straße 34
6149 Grasellenbach 1
Tel.: 06253/20350/52

198 **NEXUS Gesellschaft f. wissensverarb. Systeme mbH**
Martin-Schmeisser-Weg 12
4600 Dortmund 50
Tel.: 0231/7544201

199 **GIF Gesellschaft für Industrieforschung mbH**
Jülicher Straße 499
5100 Aachen
Tel.: 0241/165085

200 **ADVOCATUS GmbH**
Grülingstraße 10
6600 Saarbrücken
Tel.: 0681/47717

201 **AKON Software GmbH**
Schwenterstraße 4
8503 Altorf
Tel.: 09187/2236

202 **ESB**
Kirchplatz 1
3350 Kreiensen
Tel.: 05563/6455

202a **SYNTAX SYSTEM SERVICES EDV-BERATUNG UND PROGRAMMIERUNG**
Jakob-Marx-Straße 9
5565 Landscheid
Tel.: 06575/1569/4468

203 **Bruhn & Lehnecke KG Bildschirmtexttechnik**
Großflecken 36-38
2350 Neumünster
Tel.: 04321/42099

203a **prodata Computer-Dienstleistungs GmbH**
Wilbrandstraße 75
4800 Bielefeld 1
Tel.: 0521/290033

204 **Pfauth + Partner GmbH**
Haigerlocher Straße 3
7450 Hechingen
Tel.: 07471/3093

205 **Cognos GmbH**
Lyoner Straße 14
6000 Frankfurt
Tel.: 069/6666802

206 **Philips Kommunikations Industrie AG**
Weidenauer
Straße 211-213
5900 Siegen
Tel.: 0271/404-0

207 **KISSING SOFTWARE GBR**
Leitenweg 7
8901 Kissing
Tel.: 08233/6931

208 **ERNST & YOUNG INTERNATIONAL Gesellschaft für Unternehmens- und Softwareberatung**
Jägerstraße 14
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/2035-490

209 **ERNST & YOUNG INTERNATIONAL Gesellschaft für Unternehmens- und Softwareberatung**
Jägerstraße 14
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/2035-490

210 **ERNST & YOUNG INTERNATIONAL Gesellschaft für Unternehmens- und Softwareberatung**
Jägerstraße 14
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/2035-490

211 **micro digital applications GmbH**
Schäfergasse 17
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 069/281855-56

212 **Ematek Ingenieurgesellschaft mbH**
Wiener Weg 5
5000 Köln 40
Tel.: 0221/482373

Im Software-Zentrum Mittelstand gibt es EDV-Programme

Vom Bauwesen bis zum Warenversand, von der Büroverwaltung bis zur Finanzbuchhaltung, von der Betriebsdatenerfassung bis zur Produktionsplanung – im Software-Zentrum Mittelstand finden Sie die richtigen Programme für Ihren Betrieb.

Und das so einfach wie möglich: Hinter jeder Anwendungs-Beschreibung stehen die Standnummern der Software-Anbieter, unterteilt in Branchen-Anwendungen, branchenneutrale Programme und Entwicklungs-, Wartungs- und Betriebssysteme.

An jedem Stand werden Sie richtig beraten. Hardwareunabhängig. Kompetent. Und vor allem praxisbezogen. So wissen Sie sofort, welchen Nutzen die Software bietet.

1. Branchen-Anwendungen

Bauwesen, Architektur, Statik

Ob Leistungsverzeichnisse, Mengenermittlung, Preisspiegel oder Kalkulation, **AVA-Software** entlastet den Architekten.
9 18 19 50 82

Software für das **Bauhauptgewerbe** hilft bei Planung, Kalkulation und Verwaltung.
18 19 124

Im **Baunebengewerbe** unterstützt die EDV bei Objektverwaltung, Kalkulation, Angebots- und Rechnungsschreibung.
14

Programme für **Baustatik** werden für die Berechnung von Stabwerken, Trägerrosten, Fachwerken usw. eingesetzt.
85 86

Lösungen in der **Bautechnik** beinhalten Massenermittlungen, Objekt- und Kostenkontrollen sowie die Datenverwaltung.
133 134

Im **Bauwesen** unterstützen Sie Softwareprodukte von der Entwurfsskizze über die Kalkulation bis zur Abrechnung.
29

Berechnungen und Bemaßungen von 2D- oder 3D-Strukturen im **Stahlbau** werden normgerecht und effektiv durchgeführt.
24

Programme für den **Straßen- und Tiefbau** liefern Funktionen zur Bauabrechnung, Massenberechnung, Fakturierung...
72

Auswertungen und Hochrechnungen für die **Verkehrs- und Stadtplanung** können per EDV exakt durchgeführt werden.
45

Dienstleistungen

Komplettpakete für Kanzleiverwaltung und Buchhaltung eröffnen **Anwälten und Notaren** vielfältige Rationalisierungspotentiale.
84 87 103 179 200

Branchenorientierte Software bietet Lösungen für unternehmerische Problemstellungen und Anwendungsbereiche.
91

Verwaltung, Terminplanung und Statistik für **Fahrschulen** unterschiedlicher Größe können bequem per EDV erledigt werden.
162

Um den Überblick im **Fast Food-Betrieb** zu behalten, braucht man eine Software für Kasse, Verwaltung und Abrechnung.
158 159

Ferienobjektvermietung mit EDV: alles von der Reservierung bis zur Abrechnung.
126

EDV-Systeme für **Freizeit-Center** schaffen mehr Zeit für die Kundenbetreuung.
158 159

Um den Verwaltungsaufwand bei der **Gebäudereinigung** zu minimieren, lasssen Sie besser die EDV für sich arbeiten.
38 39

Die Möglichkeiten der EDV reichen bei der **Hausverwaltung** von der Stammdatenverwaltung bis zur Betriebskostenabrechnung.
5 7 28 38 39 43 95 111 148

Die Programme für **Hotelverwaltungen** bieten u. a. die Module Check in/Check out, Reservierung und Kassenanbindung.
34

Erfolgreiche Makler setzen EDV-Systeme in der **Immobilienvermittlung** zur Unterstützung administrativer Tätigkeiten ein.
28 104 147 175 176 177 178

Bei der Lagerverwaltung und Kostenstellenrechnung in **Kantinen** bewähren sich durchdachte Softwarelösungen.
158 159

Lösungen für **Omnibusunternehmen** optimieren den Reise- und Pendelverkehr und machen die Agenturabrechnung.
131

Für Finanzbuchhaltung, Lohn- und Gehalt, Kanzleiverwaltung sind EDV-Programme für **Steuerberater** unverzichtbar.
142 143

Software für **Werbeagenturen** hilft bei Mediaabwicklung und Job-Controlling mit Termin-, Finanz- und Kostenplänen.
3 16 98 175 176 177 178

Gesundheitswesen

Privatliquidation und Patientenverwaltung für **Arztpraxen** erfordern ausgereifte EDV-Programme.
99 194

Sprachsteuerung per Computer! Durch Digitalisierung werden gesprochene Worte ohne Tastatur in Befehle umgesetzt.
112 113 114

Eine sachgerechte Praxis- und Patientenverwaltung wird für **Zahnärzte** durch geeignete Software erleichtert.
37 99

Handel

Durch die Integration einer EDV-Anlage wird der komplette **Außenhandel** automatisiert.
3

EDV im **Baumaschinenhandel**! Alle Tätigkeiten in Werkstatt, Vertrieb und Verwaltung werden zügig abgewickelt.
30

EDV-Systeme für den **Bürofachhandel** bieten u.a. die Artikel- und Preispflege per Herstellerdiskette.
42

Im **EDV-Handel** werden für die Auftragsabwicklung, Bestandsführung und Vertriebssteuerung Computer-Systeme eingesetzt.
92 93 94 96

Der moderne **Einzelhandel** setzt DV-Systeme für die Bereiche Lager, Auftrag, Fakturierung und Auszeichnung ein.
42 84 100 153

Software für den **Elektrohandel** wickelt alle Arbeiten in Verwaltung und Vertrieb ab.
141b

Rechnerkonzepte für den **Fotofachhandel** unterstützen den Datenträgeraustausch mit Entwicklungslabors und vieles mehr.
153

Im **Großhandel** übernimmt die Software Unterstützungsfunktionen für Beschaffung, Lager und viele Verwaltungsaufgaben.
84 100 123 172

Programmpakete für den **Handel** helfen bei allen Verwaltungsaufgaben und stellen wichtige Plandaten bereit.
67 112 113 114 157 167 182

Eine aktive Kunden-Kontaktpflege mit Telefon-Aktionen und Mailings wird durch Software für **Handelsvertretungen** unterstützt.
56

Vom Kostenvoranschlag über den Werkstattauftrag bis hin zur Berechnung begleiten EDV-Systeme den **KFZ-Handel**.
84 108 172

Komplettlösungen für den **Landhandel** erledigen das Angebots-, Auftrags- und Bestellwesen rationeller.
104

Die EDV hilft dem **Möbelhandel** bei termingerechter Auftragsbearbeitung mit Kalkulation, Artikelverwaltung und Bestellwesen.
141b

Damit der **Schuhhandel** die Übersicht über alle Schuh-, Textil- und Lederwaren behält, lohnt sich der EDV-Einsatz.
154 201

Von der Verkaufserfassung über die Lagerverwaltung bis hin zum Budgetplan: Software für den **Sport- und Textilfachhandel**.
201

Für die Auftrags- und Materialwirtschaft im **technischen Großhandel** werden integrierte Systeme eingesetzt.
139

Mit einem leistungsfähigen Warenwirtschaftssystem für den **Textilfachhandel** und **Textilvertrieb** reagieren Sie schneller.
6 26 49 67 139 153 154

Im **Textilgroßhandel** liegen Sie mit einem integrierten System für das Rechnungs- und Informationswesen garantiert richtig.
203a

Pakete für den **Versandhandel** schaffen Übersicht nicht nur bei Ein- und Verkauf.
83

Software für die **Warenwirtschaft** steuert den Ein- und Verkauf sowie alle damit zusammenhängenden Routinearbeiten.
40 101 204 211

Die EDV-gesteuerte **Warenwirtschaft für Textil, Schuh und Sport** regelt den kundenspezifischen Ein- und Verkauf sowie alle verwaltungstechnischen Aufgaben.
121

Handwerk

EDV für **Bäckereien und Konditoreien** erleichtert Rezeptkalkulation sowie Abwicklung und Fakturierung von Backaufträgen.
202

Für das **Dachdeckerhandwerk** bedeuten Komplettpakete mit Auftrags- und Kundenverwaltung Entlastung im Büro.
74 75 76 77 78 79 80 81

Software für das **Elektrohandwerk** berücksichtigt die Besonderheiten der Branche bei Angebot, Auftrag, Fakturierung und Lager.
42 74 75 76 77 78 79 80 81

In der **Elektrotechnik** werden mittels EDV z. B. Pläne für den Schaltanlagenbau und Stücklisten erstellt.
144

Der moderne **Fliesenlegerbetrieb** wird durch EDV in den Bereichen Einkauf, Auftragsabwicklung, Finanzbuchhaltung usw. entlastet.
74 75 76 77 78 79 80 81

Handwerksbetriebe vereinfachen per EDV die Kunden- und Artikelverwaltung sowie die Angebots- und Rechnungserstellung.
74 75 76 77 78 79 80 81 164 182

Betriebe für **Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär** profitieren von der EDV durch automatische Artikelübernahme und Preispflege.
42 74 75 76 77 78 79 80 81 115 163

Das Angebots- und Auftragswesen im **Kälte/Klima-Handwerk** wird durch Computersysteme transparenter.
74 75 76 77 78 79 80 81

Jeder **Malerbetrieb** profitiert bei Aufmaß, Kalkulation und Rechnungsstellung von guter Branchensoftware.
74 75 76 77 78 79 80 81

Lösungen für **Schreinerei und Innenausbau** verfügen über Kalkulation, Arbeitsvorbereitung und Auftragsabwicklung.
68

Industrie

Anwendungsprogramme für den **Anlagenbau** unterstützen die Verwaltung und lösen Aufgaben im Bereich der Fertigung.
12

Software für die **Bekleidungsindustrie** ermöglicht exakte Produktionssteuerung und umfassende Auftragsverwaltung.
203a

Von der Textverarbeitung bis zur Auftragsbearbeitung erleichtert Software für **Druckereien** den Arbeitsablauf.
20 22 129 175 176 177 178

Programme für **Forschung und Entwicklung** werden individuell nach Anwenderbedürfnissen erstellt.
199

EDV-Anwendungen für die **Importabwicklung** erstellen Sammelzollanmeldungen und alle für den Zoll notwendigen Papiere.
140

Software für die **Industrie** liefert automatisch Stücklisten und wickelt die komplette Produktion computerorganisiert ab.
84 167

In der **Kunststoffverarbeitung** überwachen Programme Auftragsauslastungen, Investitionen und Materialdispositionen.
4

Im **Maschinenbau** übernehmen EDV-Programme die Biegelinienbestimmung und sämtliche Berechnungen nach DIN.
189

In der **Metallverarbeitenden Industrie** übernehmen Computer die automatische Zeit- und Kostenkalkulation.
150

Software für die **mittelständische Fertigungsindustrie** automatisiert Ihr Unternehmen vom Einkauf über Arbeitszeiterfassung bis zur Instandhaltung.
123 137

Steuerungssysteme für die **Nahrungsmittelindustrie** helfen bei der Wege- und Dosiersteuerung, beim Wägen und Verladen.
70

Das Direktmarketing, die Außendienststeuerung und die gesamte Verwaltung der **Pharmaindustrie** übernimmt die EDV.
102

Komplettlösungen für die **Textilveredelung** liefern exakte Informationen über Rohwaren, Farbstoffe und Chemikalien.
146

In der **Thermodynamik** ist Software für die Temperaturfeldberechnung unverzichtbar.
212

EDV-Anwendungen für **Verlage** bieten Aboverwaltung, Faktura, Anzeigen, Honorare und optimieren den Postvertrieb.
69

Kredit- und Versicherungswesen

Krankenversicherungsvergleiche für Tarife und Konditionen ermöglichen eine optimale Kundenbetreuung.
97

Organisation, Baufinanzierung und Bilanzanalyse sind nur einige Anwendungsschwerpunkte für das **Kreditwesen**.
62

Moderne EDV-Systeme für die **Rentenberechnung und Versorgungsanalyse** eig-

für alle Branchen und Anwendungen.

nen sich hervorragend als Marketinginstrumente für Lebens- und Unfallversicherungen.
141c

Von der Textverarbeitung bis zur Vertragsverwaltung unterstützt Sie Software für **Versicherungen** bei vielen administrativen Aufgaben.
117 196

Kunden-, Vertrags- und Gesellschaftsverwaltung gehören zur Grundausstattung von **Versicherungsmaklersystemen**.
5 25 111 169

Terminplanung und Kundenbetreuung sind bei der EDV-gestützten **Versicherungsvermittlung** kein Problem mehr.
54 97 141c

Land-/Fleischwirtschaft, Gartenbau

EDV-Systeme in der **Fleischwirtschaft** liefern Funktionen für die Zerlegekalkulation, Auftragserfassung, Rechnungserstellung...
110

Programme für den **Garten- und Landschaftsbau** enthalten Informationssysteme mit Pflanzlisten und Geräteverwaltung.
4

Die EDV unterstützt Berater und Betriebsleiter in der **Landwirtschaft** bei Organisation, Planung und Erfolgskontrolle.
23

Software-Pakete für den **Viehhandel** unterstützt Sie mit diversen Abrechnungsarten für Ferkel, Kälber, Schweine, Nutz-, Zucht- und Schlachtvieh.
110

EDV-Systeme für den modernen **Weinbaubetrieb** führen nicht nur das Kellerbuch sondern verwalten auch den Kundenstamm und die Anbauflächen.
162

Transportwesen, Speditionen

Geprüfte **Exportabwicklungs- und Verzollungssysteme** optimieren die Bearbeitung von Exportaufträgen fast im Alleingang.
105 107 138

Software für den **Kurierdienst** erledigt alle Verwaltungsaufgaben vom Auftragseingang bis zur Zahlungskontrolle.
54

Speditionen erhalten durch die EDV ein Instrument zur automatischen Disposition, Fakturierung, FiBu, Statistikerstellung...
3 105 107 120 190

2. Branchenneutrale Anwendungen

Archivierung

Softwaresysteme in der **Archivierung** unterstützen u. a. die Recherche und Katalogisierung und optimieren die Datenauffindung.
46 141a

Autorensysteme

Im Bereich Produktschulung, Aus- und Weiterbildung kann auf den Einsatz von **Autorensystemen** nicht verzichtet werden.
155

Bildverarbeitung, Satztechnik, Desktop Publishing

Texte und Bilder mit **Desktop Publishing** zusammenfassen, gestalten und drucken.
71 160 171

Der EDV-Einsatz beim **Grafik-Design** unterstützt die Erstellung und Änderung selbst komplexer Grafiken.
171

Grafikentwicklung und **Grafikdruckausgabe** ganz leicht gemacht. Mit wenigen Befehlen und durch interaktive Arbeitsweise am Bildschirm.
104 141a 212

Spezielle **Maus-Software** steigert die Leistungsfähigkeit von Anwenderprogrammen.
162

Mit der entsprechenden **Scanner-Software** erzielen Sie auch bei problematischen Vorlagen beste Ergebnisse.
162

Professionelle **Werbeschriftenerstellung** mit EDV optimiert die Ergebnisse Ihrer kreativen Arbeit.
171

Büroadministration, Übersetzungssysteme

EDV-Programme zur **Adressenverwaltung** eignen sich für Serienbriefe, Etiketten, Adressenlisten und Selektionen.
41 55

EDV in der **Büroadministration** ermöglicht Formularerstellung, Adreß- und Terminverwaltung sowie Kommunikation über Telex und Teletex.
71 125

Moderne **Bürokommunikation** integriert Desktop Publishing, Projektplanung, Kalkulation und Textverarbeitung im Netzwerk.
133 134

EDV-gesteuerte **Büroorganisation** bringt mit variablen Such- und Sortiermöglichkeiten Ordnung in Ihre Geschäftsdaten.
122

Integrierte Programme unterstützen Datenverwaltung, Textverarbeitung, Datenfernübertragung, Tabellenkalkulation, ...
145

Textverarbeitungssysteme ermöglichen durch Zusatzmodule wie Grafikunterstützung, Serienbriefe und Datenfernübertragung mehr als die reine Texterstellung.
1 52

Terminologiedatenbanken, Wörterbücher und Übersetzungseditoren sind Leistungsmerkmale von **Übersetzungssystemen**.
106 151 168

Datenbanken, Datenschutz

Datenbank-Management, mit System: Steuern, Koordinieren und Überwachen von Ein- und Ausgaben bei relationalen Datenbanken.
47 52 90 160 205

Kennwortvergabe, Directory-Schutz, Verschlüsselung, Ausgabesperre, Manipulationskontrolle..., kurz **Datenschutz**.
147

Mit wissensbasierten Systemen für die **Online-Recherche** lassen sich - unabhängig von Abfragesprachen - Suchfragen offline über eine einheitliche Benutzeroberfläche formulieren.
195 198

Profitools für Clipper-Anwendungen unterstützen den Datenbankexperten bei vielfältigen Applikationen.
174

Entwurf, Konstruktion, Fertigung

CAD-Systeme für die **Architektur** ermöglichen die 2- und 3dimensionale Darstellung von Berechnungen und Entwürfen.
11 70 118

Mit **CAD/CAM-Systemen** sind kurzfristige Planänderungen und Alternativvorschläge kein Problem.
35 74 75 76 77 78 79 80 81 133 134 149

CAD-Landinformationssysteme verwenden modernste Techniken für Kartenentwurf, Bestands- und Landschaftsplanung...
90

Architekturbüros können mit Spezialsoftware **CAD-Schnittstellen** für die Datenübergabe zwischen CAD und AVA einrichten.
9

Innenraumplanung per Computer! Mit Objektliste sowie Front- und Grundriß in beliebiger Perspektive.
32

Küchenplanung in 2D/3D-Technik ist eine wertvolle Hilfe bei der Kundenbetreuung.
33

CAD im **Maschinenbau** bringt neben hoher Genauigkeit Zeit- und Kostenersparnis.
11

Perfekte **Sanitärplanung** mit EDV: 2D- und 3D-Technik ermöglicht eine anschauliche Darstellung der Objekte.
33

Im **Stahlbau** setzen Experten die CAD-Technik als hilfreiches Instrument für Konstruktion und Berechnung ein.
24

Expertensysteme

Expertensystemwerkzeuge können Wissensstrukturen objektorientiert oder regelbasiert darstellen und verarbeiten.
60 195 198

Fakturierung, Auftragsabwicklung, Lagerhaltung, Einkauf, Versand

Auftragsabwicklung per EDV bedeutet automatisches Erfassen der Aufträge sowie Erstellen von Angeboten und Rechnungen.
83 92 93 94 96 104 130 181 189 191

Komplettpakete für **Auftragsabwicklung, Fakturierung, FiBu** und **Text** garantieren einen reibungslosen Datenaustausch.
91

Auftragsabwicklung, Fakturierung, Lager, Einkauf: unerläßliche Komplettlösungen für die betriebswirtschaftliche Beratung.
23 84 119

Anwendungsprogramme für den **Einkauf** übernehmen Lieferantenwahl, Bestellung, Rechnungsprüfung usw.
181

Zur Standardausstattung einer **Fakturierung** gehören Stammdatenverwaltung, Rechnungserstellung und Mahnwesen.
162

Komplettlösungen für Klein- und mittelständische Unternehmen reduzieren den Verwaltungsaufwand erheblich.
156

Profis setzen in der **Lagerhaltung** computergestützte Systeme mit Artikel- und Kundenverwaltung ein.
31

Software zur **Versandabwicklung und Versandüberwachung** ermöglicht die Frachtbrieferstellung und die Prüfung von Stückfrachtänderungen.
206

Fertigungsorganisation, Material- und Zeitwirtschaft

Materialflußanalyse, Kapazitätsrechnung und Teilefamilienbildung sind Schwerpunkte der **Analyse und Planung**.
59

Die EDV-gestützte Stücklistengenerierung und Arbeitsplanüberwachung erleichtert die **Arbeitsvorbereitung und -steuerung**.
180

Die dynamische **Arbeits- und Zeitwirtschaft** wird mit EDV unter Berücksichtigung der REFA-Terminologie optimiert.
59 61

Automatische **Betriebsdatenerfassung** erlaubt die Registrierung und Analyse von Produktionsdaten und Anwesenheitszeiten.
59 64 165 192 197

CIM-Konzeptionen verstehen sich als optimierende Instrumente für viele Bereiche der industriellen Fertigung.
141a

Feinterminierungssysteme/MCL-Leitstand: ausgereifte Programme bieten sachgerechte Lösungen.
8

Flexible Programme zur **Fertigungsplanung/-steuerung** bringen die nötige Transparenz bei Material- und Lagerwirtschaft, Bedarfs- und Kapazitätsplanung.
8 109 130 191 197

Systeme für **Lagerlogistik** sparen Platz bei Beladung und Lagerung und ermöglichen schnellen Datenzugriff.
127 185

PPS-Systeme: für Materialverwaltung, Angebotswesen, Kalkulation, Auftragssteuerung und Arbeitsplanorganisation.
104 109 114a

PPS und CAD: die perfekte, computergestützte Produktionsplanung mit grafischer Darstellung und Ergebnisauswertung.
160

Software für **Qualitätssicherung** unterstützt die Gütekontrolle ein- und ausgehender Produkte.
165

Praxisgerechte Programmpakete steuern die **Werkzeugauswahl** und -verwaltung für die Fertigung.
59

Finanz- und Rechnungswesen, Controlling

Anlagenbuchhaltung per EDV ermöglicht Abschreibungen nach allen AfA-Arten gemäß BiRiLiG.
111

Controllingsysteme zur Budgetierung helfen bei wirtschaftlichen Prognosen und Erfolgsrechnungen.
36 150

Software für die **Finanzbuchhaltung** sichert rationelles Arbeiten vom Buchungssatz bis hin zur Bilanz nach BiRiLiG.
23 74 75 76 77 78 79 80 81 92 93 94 96 104 119 142 143 169

Investitions- und Liquiditätsplanung, Kostenvergleiche und Nutzwertanalysen sind die Hauptmodule einer **Finanzplanung**.
119

Intelligente EDV-Systeme lösen alle Aufgaben im **Finanz- und Rechnungswesen**. Von der Planung bis zum Controlling.
73 183 189

Die Erstellung der **Reisekostenabrechnung** wird heute automatisch und zeitsparend per Computer erledigt.
88

Individualprogrammierung

Software für **Forschung und Entwicklung** wird individuell nach Anwenderbedürfnissen erstellt.
199

Modulare Verwaltungssysteme lassen sich innerhalb kürzester Zeit an Ihre individuellen betrieblichen Belange anpassen.
168

Kommunikation

Bildschirmtext-Anwendungen verfügen über viele Einsatzmöglichkeiten, z. B. im Bestellwesen.
63 203

Datenkommunikation in der Logistik sichert den Datentransfer in der Transportkette mit Hilfe von zentralen Clearingrechnern.
120

Software für die **Kommunikationstechnik** verwaltet Kommunikations- und Signalnetze und erledigt die Leitungswegesuche.
17 136 187 193

Um beim **Multiuser-Betrieb** alle Komponenten optimal nutzen zu können, bedarf es einer fortschrittlichen Netzwerk-Software.
14 128

Realtime-Netzwerke bilden die Grundlage für Prozeßsteuerung, Fabrikautomation, Meßdaten- und Betriebsdatenerfassung.
191

Die richtige Software ermöglicht den Versand und Empfang von **Telefax** direkt am Arbeitsplatz.
116 173 184

Teletex heißt Kommunikation mit Kunden, Lieferanten, Filialen. Moderne Programme verwalten Versand und Empfang der Daten.
175 176 177 178

Lernsysteme, Simulation

Animation und Simulation in hoher Auflösung und Geschwindigkeit auf PCs für Ausbildung, Forschung und Präsentation.
108

Lernprogramme arbeiten dialogorientiert und erweisen sich in der Ausbildung sowie im privaten Bereich als echte Hilfe.
15 160

Managementinformationssysteme

Betriebsinformationssysteme integrieren Faktura, Kostenrechnung, Zeitmanagement und alle relevanten Applikationen.
132

Managementinformationssysteme stellen Funktionen zur Analyse, Planung und Simulation zur Verfügung.
53

Marketing, Vertrieb

Daten für Absatzplanung und Disposition gibt Ihnen Software zur **Absatzprognose** an die Hand.
140

Durch EDV-Einsatz bei **Angebotskonfiguration und -analyse** erhalten Sie jederzeit Infos über Wert und Rohertrag.
60 188

Im Bereich **Direktwerbung** darf moderne Computertechnologie bei Telefonmarketing und Verkaufsunterstützung nicht fehlen!
44 98 102

Marktforschung und Statistik können mit Hilfe von Rechnersystemen wesentlich schneller und präziser realisiert werden.
170

Vertriebsinformations- und Steuerungssysteme eignen sich zur Bearbeitung und Analyse komplexer Vertriebsinformationen.
10 125

Die **Vertriebssteuerung und -planung** wird mit Hilfe eines durchdachten EDV-Systems übersichtlicher und effektiver.
3 27 57 58 65 102 104 188

Meßtechnik

Programmpakete für die **Meßdatenanalyse** bereiten Signale auf und stellen Auswertungen auch in grafischer Form dar.
199

Systeme zur **Meßdatenerfassung** verarbeiten analoge Meßdaten auf der Basis von Langzeit- oder Kurzzeitmessungen.
199

Personalwesen

Softwareprodukte für **Lohn und Gehalt** verwalten alle möglichen Lohnarten, Lohnkonten und Beitragsnachweise.
74 75 76 77 78 79 80 81 92 93 94 96 189

Software zur **Zeiterfassung**: Von der Erfassung und Verarbeitung der Anwesenheitszeiten bis hin zur Monatsabrechnung.
64 141a

Terminplanung, Projektplanung, Tabellenkalkulation, Unternehmensplanung

Mit EDV für die **Betriebsorganisation** erstellen Sie Stellenausschreibungen, Statistiken und komplexe Ablaufdiagramme.
62 180 207

Tools für die **Grafische Datenanalyse** eröffnen eine neue Dimension bei Informationszugriff und grafischer Darstellung.
205

Programme zur **Personaleinsatzplanung** sind bereits bei wenigen Mitarbeitern für eine bessere Gesamtplanung sinnvoll.
202

Eine **Präsentationsgrafik** ist durch die richtige Software jederzeit top-aktuell.
212

Ausgereifte **Projektmanagementsysteme** zur Termin-, Kapazitäts- und Kostenplanung erstellen Netz- und Balkenpläne sowie Histogramme.
51 52

Ein professionelles **Rechenzentrums-Management** sorgt für die notwendige Transparenz in Ihrem gesamten Hard- und Softwarebestand.
13

Tabellenkalkulation mit Grafik: Mehrdimensionale Tabellen helfen bei Auswertung und Sortierung großer Datenmengen.
202a

Termine festlegen, planen und überwachen sind nur einige der Aufgaben, die eine **Terminplanung** für Sie übernimmt.
141

EDV-Systeme für **Unternehmensplanung und -steuerung** stellen unter anderem Umsatz-, Kosten- und Investitionsdaten zur Verfügung.
36 152

Umwelttechnik

Beim **Schallschutz** erlaubt der EDV-Einsatz die Schallpegelberechnung im Freien auf der Basis digitalisierter Meßdaten.
45

3. Entwicklungs-, Wartungs- und Betriebssysteme

Betriebssysteme

Durch den Einsatz von **Multiuser-Betriebssystemen** verfügt Ihr Personal Computer über Leistungsmerkmale klassischer Mehrplatzanlagen.
99

Realtime-Betriebssysteme sind die Basis für eine fortschrittliche Prozeßsteuerung, für die Fabrikautomation sowie für die Meß- und Betriebsdatenerfassung.
191

Programmiersprachen

4GL-Sprachen zeichnen sich durch integrierte Datenbanken, Data-Dictionary und komfortables Debugging aus.
104

Mit der richtigen Software lassen sich in **Business Basic** Programme für DOS, Novell, UNIX, XENIX und VMS entwickeln.
99

Code-Generatoren für **Cobol** bieten auf PC und Host vielfältige Möglichkeiten bei höchster Kompatibilität.
208 209 210

Programmiersprachen für den kaufmännischen Bereich sichern effiziente, branchengerechte Software-Entwicklungen.
205

Programmiersprachen mit integrierter Systemtechnik bieten leicht handhabbare Entwicklungswerkzeuge zur fortschrittlichen Software-Produktion.
161

Profi-Werkzeuge für **QuickBASIC:** kürzere Programme als mit C für Dialogboxen, Kommunikation und Präsentationsgrafik.
2

Software-Entwicklung/-Wartung

Berufsanfänger und erfahrene Programmierer arbeiten mit **4GL-Sprachen-Entwicklungstools** für DOS, Novell, UNIX, XENIX.
99

Spezielle **Grafik-Standards** eignen sich zum Entwurf dynamischer grafischer Bedieneroberflächen.
48

Spezielle Entwicklungs- und Laufzeitsysteme erlauben die **Großrechnersoftware-Entwicklung auf PCs** mit CICS und Cobol.
89

Mit **Programmgeneratoren** entwickeln Sie dialogorientierte Anwendersoftware für PCs auf besonders effektive Art.
164

Programme zur **Software-Entwicklung** verringern den Programmieraufwand und verkürzen die Entwicklungszeit.
2 21 142 143 202a 208 209 210

Moderne **Software Tools** steuern die gesamte Software-Enwicklung von der Planung bis zur Codegenerierung.
208 209 210

Software Wartungstools für VAX/VMS unterstützen Security- und Library-Management, Disk-Management und -Optimierung, Tuning und Queue-Verwaltung.
17

Coupon ausschneiden
und an unseren Messe-Service
senden:

1&1 EDV Marketing GmbH
SOFTWAREZENTRUM
MITTELSTAND
Bahnhofstr. 43
5430 Montabaur

SOFTWAREZENTRUM MITTELSTAND

INFO-GUTSCHEIN

JA, ich interessiere mich für die Programme des Software-Zentrums Mittelstand.

☐ Informieren Sie mich unverbindlich über die Geschäftsreise des Jahres, zur CeBIT 1990

von: _____

nach: Hannover, Messegelände.

☐ Ich kann nicht zur CeBIT kommen. Senden Sie mir bitte unverbindlich Informationsmaterial zu folgenden Software-Themen:

_____

_____

_____

Firma: _____

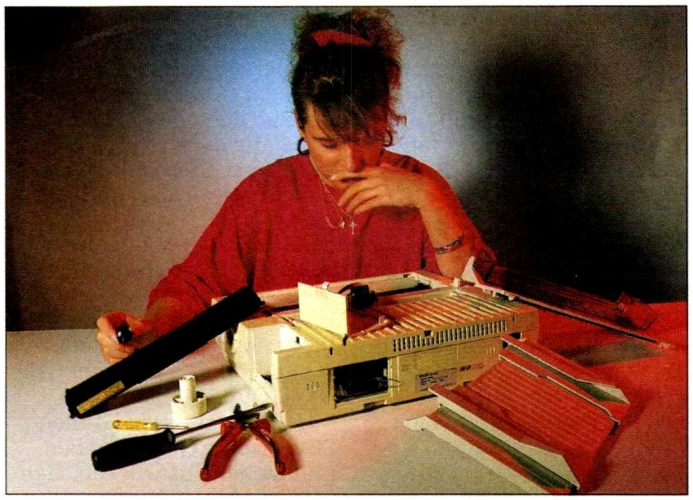
Name: _____

Adresse: _____

_____

Telefon: _____

Versteht Sie Ihr Drucker?



Teil 1 – Druckergrundlagen und Zeichensätze
Teil 2 – Der Textmodus: Schriftarten, -attribute und -größen
Teil 3 – 24-Nadel-Grafik
Teil 4 – Selbstdefinierte Zeichensätze

Im Mittelpunkt dieser Kursfolge steht die Druckergrafik. Sehen Sie selbst, wie einfach und komfortabel hochauflösende Grafik zu Papier gebracht wird. Weiterhin zeigen wir die Unterschiede des NEC- und Epson-LQ-Standards bezüglich der Grafikprogrammierung.

Matrixdrucker konnten sich gegenüber Typenraddruckern durchsetzen, weil jede Nadel einzeln ansteuerbar ist. Im Grafikmodus bringt ein Nadeldrucker jede Zeichnung zu Papier. Schon 9-Nadel-Drucker beweisen, daß Grafiken mit einer Auflösung von 240x216 dpi (»dots per inch«, auf Deutsch: Punkte pro Zoll) sehenswert sind. Bei 24-Nadel-Druckern liegt die maximale Auflösung (je nach Typ) bei 360x180 oder sogar 360x360 dpi.

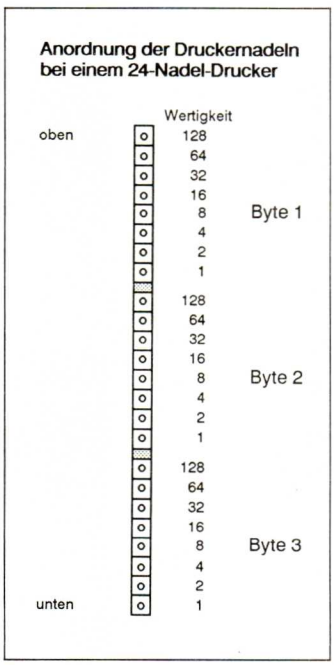


Bild 1. Die Anordnung der Druckernadeln im 24-Nadel-Grafikmodus

Doch zuerst zu den Grundlagen der Grafikprogrammierung. Ein 24-Nadel-Drucker besitzt in seinem Druckkopf 24 Nadeln, die in zwei Reihen zu je 12 Nadeln angeordnet sind. Diese Reihen sind leicht versetzt, so daß sich die Punkte auf dem Papier überlagern. Das garantiert geschlossene Linien in höchster Auflösung. Der Abstand zweier Punkte (Nadeln) beträgt genau 1/180 Zoll. Daraus ergibt sich eine horizontale Grafikauflösung von 180 dpi, die sich mit einem Trick noch verdoppeln läßt (wie es später beschrieben wird).

Bild 1 zeigt ein einfaches Schema eines 24-Nadel-Druckkopfes. Die 24 Nadeln sind in drei Gruppen zu je 8 Nadeln zusammengefaßt. Jede Nadel erhält eine Wertigkeit, die einer Zweierpotenz entspricht (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128). So läßt sich eine Nadel mit einem Bit identifizieren. Um den Zustand der 24 Nadeln in Bits festzuhalten, werden 3 Byte benötigt. Dabei gilt folgende Definition:

Bit = 1: Nadel soll anschlagen, ein Punkt wird gedruckt
Bit = 0: Nadel soll nicht anschlagen

Ein Beispiel verdeutlicht dieses Prinzip. Haben alle Bytes den Wert 0, so schlägt keine Nadel an, das Papier bleibt weiß. Beträgt der Bytewert 255, hinterlassen alle Nadeln einen Punkt auf dem Papier, es entsteht eine kurze, senkrechte Linie.

Nachdem eine Grafikspalte gedruckt ist, fährt der Druckkopf um eine Grafikposition weiter, um die nächste Information aufs Papier zu bringen.

Die Frage, die Sie nun sicherlich brennend interessiert, lautet: Wie veranlasse ich meinen Drucker, Grafikdaten auszugeben? Dafür ist der Befehl »ESC * m n1 n2« (27, 42, m, n1, n2) zuständig. Der Parameter »m« legt die horizontale Punktdichte (Auflösung) fest, das heißt, »m« gibt an, wie viele nebeneinanderliegende Punkte pro Zoll gedruckt werden. Die verschiedenen m-Werte entnehmen Sie der Tabelle 1.

Ein spezieller Befehl veranlaßt den Ausdruck von Grafikdaten

Die Parameter »n1« und »n2« repräsentieren die Anzahl der Punktspalten im Grafikmodus. Der Rest der ganzzahligen Division der Spaltenanzahl durch 256 wird in »n1« abgelegt, während »n2« das Ergebnis der Ganzzahldivision der Spaltenanzahl durch 256 darstellt. Mathematisch läßt sich dieser Sachverhalt so beschreiben:

```
n2 = INT(Spaltenanzahl / 256)
n1 = Spaltenanzahl - 256 x n2
```

oder

```
n1 = Spaltenanzahl AND 255.
```

In manchen Programmiersprachen lassen sich diese Formeln mit den Anweisungen »div« und »modulo« vereinfachen. Als Kontrolle gilt:

```
n2 x 256 + n1 = Spaltenanzahl
```

Nach Angabe von n1 und n2 folgen unmittelbar die Grafikdaten. Weil Sie es mit 24-Nadel-Grafik zu tun haben, werden pro Spalte 3 Byte zum Drucker gesendet, und zwar in folgender Reihenfolge: oberes, mittleres und unteres Byte. Die nächsten drei Byte repräsentieren die folgende Grafikspalte. Insgesamt werden an den Drucker 3 x Spaltenanzahl (= 3 x (n2 x 256 + n1)) Bytes übermittelt. Am Ende der Grafikdaten sorgt die Steuercodekombination [CR]/[LF] für den Ausdruck der Grafikzeile.

Ein Beispiel, das ein Halbleiterzeichen ausgibt, soll die Theorie etwas auflockern: Für das Halbleitersymbol wählen Sie eine Größe von 24x24 Punkten bei einer Auflösung von 180x180 dpi. Das Grafikzeichen nimmt dann ungefähr so viel Platz wie ein Großbuchstabe ein. Zur Formgestaltung der Grafik zeichnen Sie auf ein gerastertes Papier eine Matrix mit 24x24 Feldern. Anschließend werden die einzelnen Felder der Matrix gekennzeichnet, damit sich das ge-

24-Nadel-Grafik ESC * m n1 n2	
m-Wert	Punktdichte
32	60 dpi
33	120 dpi
38	90 dpi
39	180 dpi
40	360 dpi

Tabelle 1. Der m-Parameter des »ESC*«-Befehls

wünschte Symbol ergibt. Bild 2 zeigt eine ausgefüllte Matrix, die das Aussehen des Halbleitersymbols beschreibt. Es ist sinnvoll, die Punktzeilen mit ihrer Wertigkeit zu beziffern, wie es in Bild 2 gemacht wurde.

Der nächste Arbeitsschritt besteht darin, die Grafikspalten in ihre charakteristischen Bytewerte umzuwandeln. Beispiel: Byte 1 und 3 der Spalte 1 besitzen den Wert 0. Das Byte 2 hat den Wert 24, weil die Nadeln mit der Wertigkeit 8 und 16 anschlagen sollen (8 + 16 = 24).

Die berechneten Grafikdaten werden anschließend in ein Programm eingesetzt (Listing 1). In der Zeile 200 finden Sie den Grafikbefehl inklusive m-Parameter. Die Werte n1 und n2 legen die Anzahl der Spalten fest (Zeile 220). Der Schleifenblock von Zeile 240 bis 270 sorgt für die Ausgabe der Grafikdaten. Beachten Sie, daß alle Lprint-Befehle, die die Grafik zum Drucker senden, mit einem Semikolon abgeschlossen sind. Dadurch wird verhindert, daß die Steuercodes [CR] oder [LF] für Zeilenvorschub die Grafik zerstören.

Bild 3 zeigt das Ergebnis des Programms: Das Halbleitersymbol wird in richtiger Größe zu Papier gebracht.

Mit diesem Wissen können Sie einzelne Grafikzeichen und -zeilen ausdrucken. Ganze Grafikbilder bereiten noch Schwierigkeiten, weil der Zeilenabstand falsch eingestellt ist.

Standardgemäß beträgt der Zeilenabstand 1/6 Zoll (4,2 mm), der durch »ESC 2« (27, 52) aktiviert wird. »ESC 0« bewirkt beispielsweise, daß acht Zeilen pro Zoll gedruckt werden. Das entspricht einem Zeilenabstand von 1/8 Zoll (3,2 mm).

Zuerst wird die Form des Zeichens in einer Matrix definiert

Eine Grafikzeile ist 24 Punkte hoch, die Abstände betragen untereinander 1/180 Zoll. Folglich ergibt sich eine Zeilenhöhe von 24/180 Zoll. Damit die Grafikzeilen nahtlos untereinander gedruckt werden, muß der Zeilenabstand also 24/180 Zoll betragen. Der Befehl »ESC 3 n« (27, 51, n) legt den Zeilenvorschub in n/180 Zoll-Schritten fest. Setzen Sie »n« gleich 24, so erhalten Sie die gewünschte Distanz. Der Befehl lautet dann »ESC 3 n = 24« (27, 51, 24). In Listing 1 ist dieser Befehl ab Zeile 120 zu finden. Vergessen Sie nicht, nach Beendigung der Grafikausgabe wieder den ursprünglichen Zeilenabstand (1/6 Zoll) herzustellen (Zeile 300).

Bereits im ersten Teil dieses Kurses wurde ein Programm veröffentlicht, das einen Textbildschirm im Grafikmodus auf dem Drucker ausgibt. Dazu wurde der interne IBM/CGA-Zeichensatz ausgelesen. Ein solches Zeichen bestand aus einer Matrix von 8x8 Bildpunkten. Damit Sie

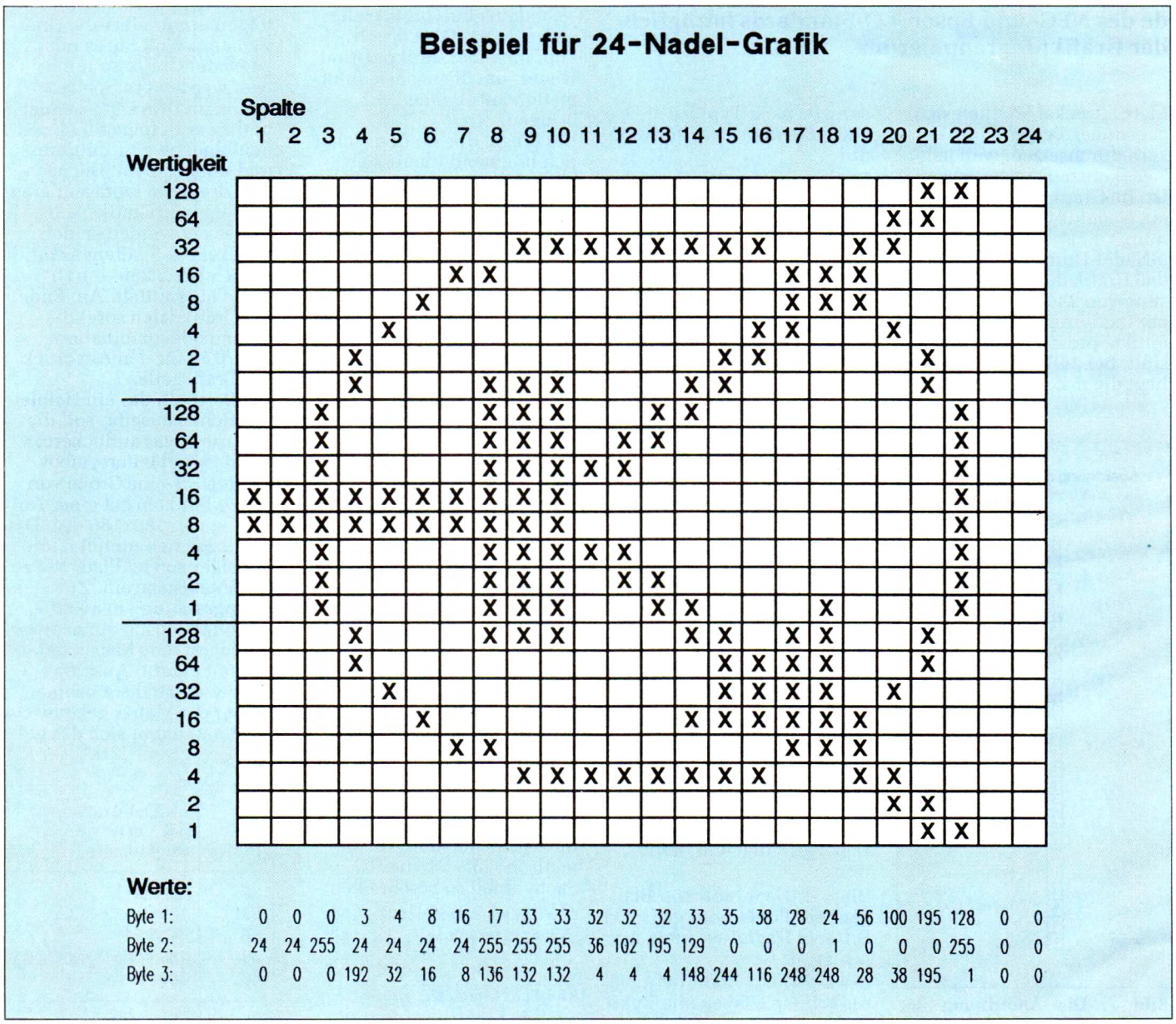


Bild 2. Die Matrix des Halbleitersymbols dient als Vorlage für die Grafik

Beispiel für 24-Nadel-Grafik:

Beispiel für 24-Nadel-Grafik:

Beispiel für 24-Nadel-Grafik:

Beispiel für 24-Nadel-Grafik:

Beispiel für 24-Nadel-Grafik:

Beispiel für 24-Nadel-Grafik:

Beispiel für 24-Nadel-Grafik:

Bild 3. 24-Nadel-Grafik mit 180x180 dpi zu Papier gebracht

aber keine Mikro-Hardcopy erhalten, wird jede 8x8-Matrix auf 8x24 vergrößert, das heißt, daß ein Zeichen alle 24 Druckernadeln ausnützt. Dazu wird jedes vertikale Bit isoliert und anschließend »verdreifacht«. Diese Bitmanipulation erfolgt in den Zeilen 89 bis 108. Die folgenden drei Zeilen geben dann eine Grafikspalte aus. Das Programm arbeitet mit der horizontalen Punktdichte von 120 dpi. Die gesamte Auflösung beträgt 120x180 dpi.

Für Besitzer einer Hercules-kompatiblen Grafikkarte ist das Programm »hc__herc.c« (Listing 2) geeignet. Es gibt den Inhalt der hochauflösenden Hercules-Grafik auf einem 24-Nadel-Drucker bei einer Auflösung von 180x180 dpi aus (Bild 4). Das Programm besitzt einen ähnlichen Aufbau wie die Text-Hardcopy aus Teil 1. Erwähnenswert ist, daß jeder Bildpunkt in der Vertikalen »verdoppelt« wird. Verwenden Sie für Ihre Grafik die »zweite Seite« der Hercules-Karte, dann müssen Sie lediglich die »char-far-Zeiger« auf »0xb8000000« setzen.

Besitzer einer Farbgrafikkarte werden bei der Suche nach einer Hardcopy-Routine in der DOS 10'89 ab der Seite 170 fündig. Die »ultimative Hardcopy« SGraphic druckt jeden Farbbildschirm unter Berücksichtigung von Graustufen auf allen gängigen Druckern aus. Weitere Druckertreiber für SGraphic finden Sie in dieser DOS-Ausgabe.

Wie schon berichtet, beträgt die vertikale Auflösung eines 24-Nadel-Druckers 180 dpi. Die meisten Drucker sind jedoch in der Lage, einen 1/360 Zoll großen Zeilenvorschub zu erzeugen. Drucken Sie über eine Grafikzeile nach diesem Mikro-Zeilenvorschub erneut eine Grafikzeile, so befinden sich auf einem Raum von 24/180 Zoll genau 48 Nadelstiche, die einen Abstand von 1/360 Zoll besitzen. Die vertikale Punktdichte beträgt nun 360 dpi. Um an den Anfang der nächsten Grafikzeile zu gelangen, dürfen Sie keinen 24/180-Zoll-Zeilenvorschub zum Drucker senden. Der Vorschub muß vielmehr 47/360 Zoll betragen. Der Ablauf einer Grafikausgabe bei 360 dpi sieht folgendermaßen aus:

```
Grafiksequenz, 1/360 Zoll-Zeilenvorschub, CR/LF
Grafiksequenz, 47/360 Zoll-Zeilenvorschub, CR/LF
Grafiksequenz, 1/360 Zoll-Zeilenvorschub, CR/LF
Grafiksequenz, 47/360 Zoll-Zeilenvorschub, CR/LF
```

und so weiter.

Horizontal wird eine Punktdichte von 360 dpi durch den m-Parameter 40 im »ESC *«-Befehl erreicht.

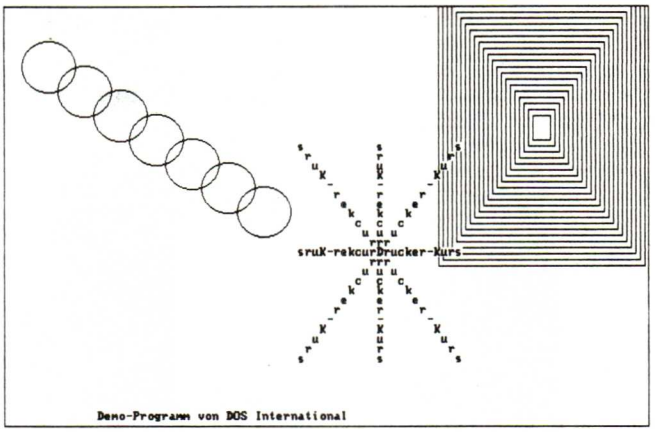


Bild 4. Ein Demoausdruck des Programms »hc__herc.c«

»hc__herc« gibt hochaufgelöste Hercules-Grafiken aus

Die Befehle für den n/360-Zoll-Zeilenvorschub sind nicht bei allen 24-Nadel-Druckern verfügbar. Außerdem unterscheidet sich hier der NEC-Standard vom Epson-LQ-Befehlssatz. Der Befehl für den n/360-Zoll-Zeilenvorschub unterscheidet die beiden Druckeremulationen:

```
Epson LQ: »ESC + n« (27, 43, n)
NEC: »FS 3 n« (28, 51, n)
```

Weiterhin besitzt die NEC-Emulation einen zweiten Befehl, um die horizontale Punktdichte von 360 dpi anzusteuern: »FS Z n1 n2« (28, 90, n1, n2).

Die Folge der verschiedenen Standards ist, daß nicht jedes Programm beide Druckeremulationen mit der Auflösung von 360x360 dpi unterstützt.

Ein Beispiel ist der Postscript-Emulator »Goscript«. Nur die Version »Goscript Plus« beinhaltet einen Treiber, der auf einem Epson-LQ-Drucker die Punktdichte 360x360 dpi ansteuert. Besitzer der normalen Programmversion können auf einem LQ-kompatiblen Drucker nur 360x180 dpi ansteuern. Abhilfe schafft folgender Trick: Kopieren Sie den NEC-Treiber unter Benutzung eines neuen Dateinamens:

```
copy nec24.drv lq_360.drv
```

Im nächsten Schritt starten Sie einen Diskettenmonitor, zum Beispiel »PC Tools«. Markieren Sie die neue Datei »lq__360.drv« und suchen nach der Sequenz »28, 51« (hexadezimal: 1c, 33). Normalerweise müßten Sie diese Drucksequenz genau zweimal auffinden. An diesen beiden Stellen ändern Sie die Sequenz »28, 51« in die Werte »27, 43« (hexadezimal: 1b, 2b) ab und speichern die Datei. Durch dieses Wechseln einzelner Bytes, haben Sie den NEC-Befehl »FS 3 n« durch den Epson-Befehl »ESC + n« ersetzt. Anschließend ist der neue Treiber in die Datei »gsconfig.cfg« einzufügen. Das erfolgt durch die Zeile:

```
driver = lq_360.drv /h
```

Weil 24-Nadel-Drucker zum Standard der 9-Nadel-Drucker kompatibel sind, können Sie auch 8-Nadel-Grafik ausgeben. Die Anord-

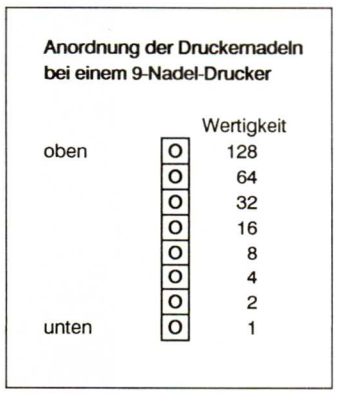


Bild 5. Die Anordnung der Druckernadeln bei einer 8-Bit-Grafik

nung der Druckernadeln berücksichtigt nur jede dritte Nadel. Für die verbleibenden acht Nadeln ergeben sich die Wertigkeiten von Bild 5. Die 8-Nadel-Grafik-Befehle sind den 24-Nadel-Grafik-Befehlen sehr ähnlich, nur mit dem Unterschied, daß pro Grafikspalte ein Byte (statt drei) zum Drucker gesandt wird. Die genaue Syntax der 8-Nadel-Grafik-Befehle entnehmen Sie der Tabelle 2. Da eine 8-Nadel-Grafik auf einem 24-Nadel-Drucker ziemlich blaß aussieht, wird oft versucht, die 8-Nadel-Grafik in eine 24-Nadel-Grafik umzurechnen. Dazu müssen Sie jedes Bit »verdreifachen«. Ein Beispiel soll dieses verdeutlichen:

```
b10101100 wird zu
b111.000.11, b1.000.111.1,
b11.000.000
```

Die Punkte innerhalb einer Binärzahl dienen nur zur Verdeutlichung der Konvertierung. Eine kurze Assemblerroutine bewerkstelligt diese Umwandlung:

```
mov drbyte,8_Nadel_Wert
mov cx,8
schleife:
mov al,drbyte
sal al,1
rcl ah,1
rcl bl,1
rcl bh,1
mov al,drbyte
sal al,1
rcl ah,1
rcl bl,1
rcl bh,1
mov al,drbyte
sal al,1
rcl ah,1
rcl bl,1
rcl bh,1
mov drbyte,al
loop schleife
mov byte1,bh
mov byte2,bl
mov byte3,ah
```

8-Nadel-Grafik	
Befehl	**Punktdichte**
ESC K n1 n2	60 dpi
ESC L n1 n2	120 dpi
ESC Y n1 n2	120 dpi, hohe Geschwindigkeit
ESC Z n1 n2	240 dpi
ESC * 0 n1 n2	60 dpi
ESC * 1 n1 n2	120 dpi
ESC * 2 n1 n2	120 dpi, hohe Geschwindigkeit
ESC * 3 n1 n2	240 dpi
ESC * 4 n1 n2	80 dpi
ESC * 6 n1 n2	90 dpi

Tabelle 2. Ein 24-Nadel-Drucker kann auch 8-Nadel-Grafik zu Papier bringen. Hier alle Befehle auf einen Blick

Damit die Routine fehlerlos abläuft, sind die Speicherstellen »drbyte«, »byte1«, »byte2« und »byte3« zu definieren. Ein Nachteil dieser Konvertierung darf nicht verschwiegen werden: Der Ausdruck wird gegenüber einem 9-Nadel-Drucker um 20 Prozent zu lang. Bei einer DIN-A4-Seite ergibt das einen Fehler von 6 cm. Wählen Sie dagegen eine Konvertierung, die die 8-Nadel-Grafik lediglich »verdoppelt« (es werden nur 16 der 24 Nadeln benützt) wird der Ausdruck nicht zu lang, dafür aber um 20 Prozent zu kurz. Ein Beispiel:

```
b10101100 wird zu
b11.00.11.00, b11.11.00.00,
b00000000
```

Eine Assemblerroutine für diese Umwandlung ist:

```
mov drbyte,8_Nadel_Wert
mov cx,8
schleife:
mov al,drbyte
sal al,1
rcl bl,1
rcl bh,1
mov al,drbyte
sal al,1
rcl bl,1
rcl bh,1
mov drbyte,al
loop schleife
mov byte1,bh
mov byte2,bl
mov byte3,0
```

Wer eine exakte Emulation mit Größenübereinstimmung haben will, muß 8 Bit auf 20 Bit hochrechnen (es werden dann 20 der 24 Nadeln benützt):

```
b10101100 wird zu
b111.00.111, b00.111.11.0,
b00.00.0000
```

Allerdings sind nun die unterschiedlichen Größenverhältnisse der einzelnen Punkte sichtbar, Sie müssen interpolieren.

```
bxxxxxxxx wird zu
bxii.xi.xii, bxi.xii.xi.x,
bii.xi.0000
x = Bit des Ausgangswertes
i = Interpolationsbit
```

Die Interpolationsbits dürfen nur gesetzt werden, wenn beide danebenliegenden Ausgangsbits den Wert 1 aufweisen (Und-Verknüpfung). Mehr zum Thema Interpolieren läßt sich an dieser Stelle nicht sagen, weil dieses komplexe Thema einen eigenen Beitrag erfordert.

Im nächsten Kursteil erwarten Sie selbstdefinierte Zeichensätzen und als Bonbon ein hervorragender 24-Nadel-Drucker als Gewinn.

(Dieter Dibelius/wn)

Name	grafik24.bas
Sprache	GW-Basic
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Benötigt Drucker

```
[MA3] 9Ø REM 24-Nadel-Grafik
[Ø37] 1ØØ REM (c) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[9KØ] 11Ø :
[7D5] 12Ø REM 24/18Ø Zoll Zeilenvorschub
[MH4] 13Ø LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(24);
[KKØ] 14Ø :
[3A3] 15Ø REM Textausgabe
[UH4] 16Ø LPRINT "Beispiel für ";
[1S4] 17Ø LPRINT "24-Nadel-Grafik: ";
[YKØ] 18Ø :
[983] 19Ø REM Grafikbefehl
[9H4] 2ØØ LPRINT CHR$(27);"*";CHR$(39);
[1V5] 21Ø REM Anzahl der Grafikdaten: n1, n2
[MZ3] 22Ø LPRINT CHR$(24);CHR$(Ø);
[AS4] 23Ø REM Senden der Grafikdaten
[YR4] 24Ø FOR I = 1 TO 72 : REM 3 * 24 = 72
[LK1] 25Ø : READ A
[313] 26Ø : LPRINT CHR$(A);
[3H1] 27Ø NEXT I
[ØLØ] 28Ø :
[GG6] 29Ø REM normaler Zeilenvorschub, CR/LF
[HK4] 3ØØ LPRINT CHR$(27);"2" : LPRINT
[DKØ] 31Ø :
[473] 32Ø REM Grafikdaten
[YV4] 33Ø DATA  Ø, 24,  Ø,  Ø, 24,  Ø,  Ø,255,  Ø
[D45] 34Ø DATA  3, 24,192,  4, 24, 32,  8, 24, 16
[AC5] 35Ø DATA 16, 24,  8, 17,255,136, 33,255,132
[G75] 36Ø DATA 33,255,132, 32, 36,  4, 32,1Ø2,  4
[NA5] 37Ø DATA 32,195,  4, 33,129,148, 35,  Ø,244
[G75] 38Ø DATA 38,  Ø,116, 28,  Ø,248, 24,  1,248
[775] 39Ø DATA 56,  Ø, 28,1ØØ,  Ø, 38,195,  Ø,195
[2U4] 4ØØ DATA 128,255, 1,  Ø,  Ø,  Ø,  Ø,  Ø,  Ø
```

Listing 1. »grafik24.bas« gibt das Halbleitersymbol in der Auflösung 180x180 dpi aus

Name	hc_herc.c
Sprache	Turbo C, Quick C Microsoft C
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Benötigt Drucker

```
[G64]    1: /****************************************/
[WC3]    2: /***                                   ***/
[K96]    3: /*** Hardcopyroutine für 24-Nadel-   ***/
[Y74]    4: /***                        Drucker  ***/
[WC3]    5: /***                                 ***/
[7H5]    6: /*** Autor:     Dieter Dibelius      ***/
[WC3]    7: /***                                 ***/
[926]    8: /*** Copyright: Redaktionsbüro       ***/
[SV4]    9: /***            Everts & Hagedorn    ***/
[WC3]   1Ø: /***                                 ***/
[G64]   11: /****************************************/
[ØØØ]   12:
[G64]   13: /****************************************/
[Y36]   14: /*** Include und globale Variablen   ***/
[G64]   15: /****************************************/
[ØØØ]   16:
[L13]   17: #include <stdio.h>
[ØØØ]   18:
[G16]   19: unsigned char bit[] = {128, 64, 32, 16,
[DV1]   2Ø:                         8,  4,  2,  1};
[ØØØ]   21:
[G64]   22: /****************************************/
[EU5]   23: /*** SGN: Vorzeichen einer Zahl      ***/
[G64]   24: /****************************************/
[ØØØ]   25:
[K92]   26: int sgn(wert)
[VL1]   27: int wert;
[P7Ø]   28: {
[RB1]   29:  if (wert)
[FU3]   3Ø:    return (wert > Ø ? +1 : -1);
[ZRØ]   31:   else
[NS1]   32:    return (Ø);
[U7Ø]   33: }
```

```
[ØØØ]   34:
[G64]   35: /*************************************/
[ZX5]   36: /*** HC_HERC: Hardcopy auf 24-Nadel- ***/
[CZ4]   37: /***           Drucker ausgeben:     ***/
[AU4]   38: /***           Hercules-Grafik       ***/
[G64]   39: /*************************************/
[ØØØ]   4Ø:
[T92]   41: void hc_herc()
[P7Ø]   42: {
[SB1]   43:  FILE *fp;
[7M4]   44:  int  zeile, spalte, bit_nr;
[4W1]   45:  char dbyte;
[465]   46:  /*** Zeiger auf Grafik-Bitmap ***/
[ØE5]   47:  char far *g1 = (char far *) ØxbØ000000;
[1E5]   48:  char far *g2 = (char far *) ØxbØ000000;
[VC5]   49:  char far *b  = (char far *) ØxbØ000000;
[ØØØ]   5Ø:
[FØ2]   51:  fp = stdprn;
[ØØØ]   52:
[4W1]   53:  /*** ESC @ ***/
[4V3]   54:  fprintf(fp,"\x1b\x4Ø");
[WC2]   55:  /*** ESC 3 n=24 ***/
[ZG4]   56:  fprintf(fp,"\x1b\x33\x18");
[XD2]   57:  /*** ESC l n= 7 ***/
[MU4]   58:  fprintf(fp,"\x1b\x6c\xØ7\n");
[ØØØ]   59:
[SE3]   6Ø:  /*** 29 Blockzeilen ***/
[RB5]   61:  for (zeile = Ø; zeile < 29; zeile++)
[P7Ø]   62:    {
[WZ1]   63:     /*** 12Ø dpi ***/
[CL3]   64:     /*** ESC * 39 n1=2 n2=2Ø8 ***/
[SY5]   65:     fprintf(fp,"\x1b\x2a\x21\xdØ\xØ2");
[ØØØ]   66:
[5T2]   67:     /*** 9Ø Blöcke ***/
[CH4]   68:     for (spalte = Ø; spalte < 9Ø;
[6C1]   69:          spalte++)
[P7Ø]   7Ø:       {
[ZY3]   71:        g1 = b + 27Ø*zeile + spalte;
[ØØØ]   72:
[DL4]   73:        /*** 8 Spalten eines Blocks ***/
[NE4]   74:        for (bit_nr = Ø; bit_nr < 8;
[9E1]   75:             bit_nr++)
[P7Ø]   76:          {
[NZØ]   77:           g2 = g1;
[7X2]   78:           dbyte = 192 * sgn(*g2
[RL2]   79:                       & bit[bit_nr]);
[HZ3]   8Ø:           dbyte += 48 * sgn(*(g2+Øx2ØØØ)
[RL2]   81:                       & bit[bit_nr]);
[PY3]   82:           dbyte += 12 * sgn(*(g2+Øx4ØØØ)
[RL2]   83:                       & bit[bit_nr]);
[DX3]   84:           dbyte +=  3 * sgn(*(g2+Øx6ØØØ)
[RL2]   85:                       & bit[bit_nr]);
[HR3]   86:           fprintf(fp,"%c",dbyte);
[ØØØ]   87:
[UG1]   88:           g2 = g1 + 9Ø;
[7X2]   89:           dbyte = 192 * sgn(*g2
[RL2]   9Ø:                       & bit[bit_nr]);
[HZ3]   91:           dbyte += 48 * sgn(*(g2+Øx2ØØØ)
[RL2]   92:                       & bit[bit_nr]);
[PY3]   93:           dbyte += 12 * sgn(*(g2+Øx4ØØØ)
[RL2]   94:                       & bit[bit_nr]);
[DX3]   95:           dbyte +=  3 * sgn(*(g2+Øx6ØØØ)
[RL2]   96:                       & bit[bit_nr]);
[HR3]   97:           fprintf(fp,"%c",dbyte);
[ØØØ]   98:
[XM1]   99:           g2 = g1 + 18Ø;
[7X2]   1ØØ:          dbyte = 192 * sgn(*g2
[RL2]   1Ø1:                      & bit[bit_nr]);
[HZ3]   1Ø2:          dbyte += 48 * sgn(*(g2+Øx2ØØØ)
[RL2]   1Ø3:                      & bit[bit_nr]);
[PY3]   1Ø4:          dbyte += 12 * sgn(*(g2+Øx4ØØØ)
[RL2]   1Ø5:                      & bit[bit_nr]);
[DX3]   1Ø6:          dbyte +=  3 * sgn(*(g2+Øx6ØØØ)
[RL2]   1Ø7:                      & bit[bit_nr]);
[HR3]   1Ø8:          fprintf(fp,"%c",dbyte);
[ZZ3]   1Ø9:         }            /*** for bit_nr ***/
[T64]   11Ø:       }              /*** for spalte ***/
[G12]   111:    /*** CR, LF ***/
[AA3]   112:    fprintf(fp,"\r\n");
[L34]   113:   }                 /*** for zeile  ***/
[4W1]   114:  /*** ESC @ ***/
[244]   115:  fprintf(fp,"\x1b\x4Ø\n");
[U7Ø]   116: }
[ØØØ]   117:
[ØØØ]   118:
[G64]   119: /*************************************/
[S75]   12Ø: /*** MAIN: Hauptprogramm            ***/
[G64]   121: /*************************************/
[ØØØ]   122:
[ØØØ]   123:
[UWØ]   124: main()
[P7Ø]   125: {
[MP1]   126:  hc_herc();
[U7Ø]   127: }
```

Listing 2. »hc_herc.c« ist ein Hardcopy-Programm, das den Hercules-Grafikbildschirm auf einem 24-Nadel-Drucker ausgibt

Preisboxen für CAD mit Profi-Computer

PROFI COMPUTER

Einer der ganz großen CAD-Spezialisten in Deutschland!

Hier nur einige Beispiele aus PROFI'S Riesenangebot

PROFI liefert Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafik-Karten und Computer führender Hersteller sowie Software zu extrem günstigen Preisen. Unsere CAD-Spezialisten arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Die Computersysteme

PROFI MS-32 TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM	**4799,00**
PROFI MS-38 TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 1-8 MB RAM, 64 CACHE.	**5799,00**
PROFI MS-40S TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4-8 MB RAM, 64 CACHE.	**8499,00**
40 MB Festplatte 251 -1/28 MS o. ä. eingeb. u. format	**1099,00**
80 MB Festplatte 4096-1/28 MS o. ä. eingeb. u. format	**1599,00**

Die Grafik-Karten

VGA/256 K	Genoa Super VGA 5100	800 x 600 (2)	**518,00**
1 Plus	ARTIST 1 Plus	1024 x 768	**3690,00**
530	MIRO 530	1280 x 1024	**3890,00**
Painter 3	Spea Painter 3 / 1 MB	1024 x 768	**3548,00**
Gallery S	Spea Gallery S / 1 MB	1280 x 1024	**3798,00**

Die Monitore

14"	TRL Multisync VGA CT 1458 Color	800 * 600	**1090,00**
14"	Nec Multisync 3D / VGA Color	1024 * 768	**1498,00**
16"	EIZO Flexscan 9070 S Color	1024 * 800	**2098,00**
19"	TRL VGA Monitor CT 1969	1024 * 768	**2750,00**
19"	TRL Multisync CT 1958	1024 * 768	**3790,00**
19"	Nec Multisync XL	1024 * 768	**4190,00**
20"	Philips Farbmonitor	1280 * 1024	**5390,00**
20"	Sony Farbmonitor BM Color Black-Matrix	1280 * 1024	**7190,00**
20"	Hitachi Farbmonitor CM 2086 A3	1280 * 1024	**5235,00**
20"	JVC Farbmonitor H 6020 EU	1280 * 1024	**5299,00**

Die Plotter

Sekonic SPL 880 / A1 / 8 Farben - Format DIN A1 -	**7195,00**
Sekonic SPL 1000 / A0 / 8 Farben - Format DIN A0 -	**10150,00**
HP 7570 Plotter Draftpro A1 / A2	**8190,00**
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0 / A4	**13999,00**
HP 7595 Plotter DraftMaster I / A0 / Einzelblatt	**18780,00**
Calcomp 1043 Plotter A0 / Endlos und Einzelblatt	**16999,00**
Calcomp 1023 GT Plotter A1 / Einzelblatt	**9199,00**
Calcomp 1025 GT Plotter A0 / Einzelblatt	**14300,00**
Benson 1825 Plotter A0 / Einzelblatt	**15310,00**

Die Digitizer

Hewlett Packard Digitizer Sketchpro A4	**1249,00**
Summagraphics Digitizer SummaSketch / A3 1812	**1699,00**
Calcomp Digitizer A3	**1890,00**

Die Software

Caddy Grundsoftware	**4560,00**
Caddy Konstruktion K1	**4560,00**
PC Draft Grundsoftware	**6250,00**
PC Draft Maschinenbaupaket	**10940,00**
PC Draft Varianten Erweiterung	**4100,00**
PC Draft Perspektivmodul	**5450,00**
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	**7420,00**
Autocad ADE 3/10.0 Englisch	**6298,00**
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP	**9500,00**

NEU
Jetzt auch in der Schweiz

Die Zahlung per Leasing

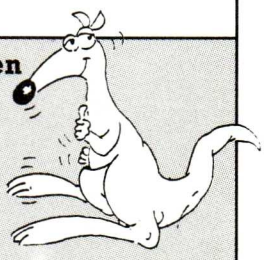
Bei Auftragswerten ab 5000,00 DM vermitteln wir Ihnen gerne Leasing Verträge zu Super Konditionen. (z. B.: bei 5000,00 DM ist mtl. Belastung 54 Monate à 115,00 DM).

PROFI-COMPUTER liefert High-Tech zu extrem günstigen Preisen, ohne das Sie auf den Service verzichten müssen.

Bitte rufen Sie uns an und fragen Sie nach unseren tollen Paketpreisen.

Wir wollen, das Sie zufrieden sind.

High-Tech zu extrem günstigen Preisen mit Top-Service!



PROFI COMPUTER

Königstraße 17-19 · 4972 Löhne 1
Tel. 0 57 32 / 10 19-0 · Fax 0 57 32 / 10 19 47

PROFI COMPUTER SCHWEIZ · Roland Burtscher
Hägnistraße 22 · CH-8702 Zollikon
Telefon 01 / 3 91 48 43 · Fax (anrufen)

Chart 3.0 in allen Variationen

Teil 1 – Chart 3.0 als Diagrammgrafikpaket
Teil 2 – Formatierung und Datenaustausch
Teil 3 – Druckausgabe, Formatierung und Weiterverarbeitung
Teil 4 – Chart 3.0 in Technik und Wissenschaft

Die Druckausgabe und die Weiterverarbeitung von Chart-Diagrammen in anderen Standard-Software-Paketen ist Thema dieses dritten Kursteils. Im Mittelpunkt steht dabei die Übergabe der Diagramme an die Textverarbeitung Word sowie an Desktop-Publishing-Systeme und Grafikpakete unter Windows.

Jeder kennt das Problem: Bis eine Grafik nicht nur auf dem Bildschirm, sondern auch als vollständiger Ausdruck »schwarz auf weiß« vorliegt, dauert es oft eine halbe Ewigkeit. Rechner und Drucker arbeiten dabei auf Hochtouren, muß doch die gesamte Information Punkt für Punkt berechnet, an den Drucker geschickt und dann endlich zu Papier gebracht werden – und das bei einer Auflösung von vielleicht 360 Punkten pro Zoll, also für über 20000 Punkte pro Quadratzentimeter Grafik. Somit ist für den professionellen Anwender die Handhabung der Druckausgabe ein wichtiges Entscheidungskriterium, denn während dieser Zeit ist nicht nur der Drucker blockiert, sondern auch der Rechner.

Grundsätzlich ist die Ausgabegeschwindigkeit sehr stark vom Rechner (denn ein großer Teil der Druckausgabe ist Rechenzeit), dem Drucker, von der Auflösung sowie von der Größe und dem Umfang der Grafik abhängig. Das gilt für jedes Grafikprogramm und damit natürlich auch für Chart 3.0.

So kann die Zeit für den Ausdruck eines einfachen Diagramms sehr leicht die 5-Minuten-Grenze überschreiten. Das klingt zwar noch nicht sehr dramatisch, wenn Sie jedoch bedenken, daß normalerweise einige Ausdrucke notwendig sind, bevor die Grafik endlich das gewünschte Aussehen hat, und für einen Bericht oder eine Präsentation meist eine ganze Reihe von Schaubildern anzufertigen ist, so sind schnell einige Arbeitsstunden durch Wartezeit vergeudet.

Es gibt viele Gründe, die es sinnvoll erscheinen lassen, Diagramme nicht gleich direkt nach ihrer Fertigstellung ausdrucken zu lassen:

- Mehrere Mitarbeiter müssen sich einen Drucker oder Plotter teilen,
- es soll eine ganze Reihe von Diagrammen gedruckt werden,
- der PC befindet sich in einem anderen Raum als der Laserdrucker oder Plotter,
- die Charts werden zu Hause formatiert und sollen im Betrieb ausgedruckt werden oder
- der Druckvorgang ist zu laut.

Chart 3.0 bietet für dieses Problem die sehr effektive und elegante Lösung an, die Druckausgabe der fertig gestalteten Diagramme in eine Datei umzuleiten. Es ist dazu lediglich im Druckmenü die Option »Platte/Diskette« anzuwählen und das Ziellaufwerk sowie der Dateiname einzugeben.

Die Größen dieser Druckdateien sind stark vom gewählten Druckertreiber abhängig. Ein einfaches Liniendiagramm belegt als Postscript-Datei etwa 5 KByte, als HPGL-Plotter-Datei etwa 30 KByte, als PCL-Laserdruckerdatei mit 150 dpi Auflösung etwa 180 KByte und bei einer Druckqualität von 300 dpi etwa 700 KByte. Die Ausgabe auf den Drucker erfolgt dann während der Mittagspause oder während der Nachtstunden, zum Beispiel mit dem DOS-Spool-Programm »Print«.

Dieses Vorgehen läßt sich jedoch noch weiter perfektionieren. Angenommen, Sie benutzen noch Sidekick Plus, so können Sie mit dessen Kalenderfunktion den Spooler, und damit den Diagrammausdruck, zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt, vielleicht um 3 Uhr nachts, aktivieren. Es wird also Sidekick Plus aufgerufen und im Kalender der gewünschte Zeitpunkt markiert. Nach der Wahl von »Alarm«, »Aktion« und »Direktes Einfügen« kann in der Kommandozeile der Name des zu startenden Programms mit Parametern eingeben werden.

Mit Sidekick Plus können Sie Ihre Grafikausdrucke problemlos über Nacht starten

Wenn Sie Ihre Chart-Druckdateien beispielsweise als »grafik1.plt«, »grafik2.plt«, »grafik32.plt« etc. bezeichnen und unter dem Zugriffspfad »c:\chart« gespeichert haben, so geben Sie für den zeitgesteuerten Ausdruck

```
print /d:lpt1 /q:32
c:\chart\grafik*.plt
```

ein und bestätigen mit [Enter]. Dann beenden Sie Sidekick Plus mit zweimal [Esc] und kehren in die MS-DOS-Ebene zurück. Wenn Sie nun noch den Drucker mit ausreichend Papiervorrat versorgen, auf korrekten Anschluß achten, den Drucker »online« schalten und natürlich nicht aus Versehen beim Nachhausegehen den PC ausschalten, kann eigentlich nichts mehr schiefgehen. Am nächsten Morgen können Sie dann die fertig ausgedruckten Grafiken bewundern.

Nun arbeitet »Print« allerdings ausgesprochen gemütlich, in vielen Fällen enervierend langsam. Daher noch ein kleiner Tip, um das Ganze zu beschleunigen. Die Zeit für die Druckausgabe läßt sich um bis zu 90 Prozent reduzieren, wenn Sie die Alternative nutzen, die Chart-Grafikdateien mit Word auszudrucken. Eine einfache Aufzählung der auszugebenden Druckdateien mit Hilfe des Punktbefehls

- ».g.« in Word 4.0,
- ».z.« in Word 5.0,
- ».p.« in der englischen Version

wirkt hier Wunder. In Word 4.0 sähe die Befehlsfolge für den Ausdruck verschiedener Druckdateien schematisch folgendermaßen aus:

```
.g. [Pfad] Druckdateiname1,0
.g. [Pfad] Druckdateiname2,0
.g. [Pfad] Druckdateiname3,0
```

etc. Dabei muß der Punktbefehl ».g.« verborgen formatiert werden ([Alt-X-V]). Jede Zeile ist dabei durch eine Endmarkierung, zum Beispiel das Absatzzeichen, abzuschließen. Nach dem Befehl »Druck Drucker« wird jedes Diagramm dieser beliebig langen Liste auf eine einzelne Seite ausgegeben.

Word 4.0 eignete sich bereits für das Mischen von Text

Die angebotenen Artikel führen wir auch in der befreundeten Firma:

Transmedia GmbH
Lietzenburger Straße 54
1000 Berlin 15
Tel.: 030/8814922 Fax: 030/8813821

ProSoft-[illegible]egen richtig!

Tel. 02 61/40 47-1 · Fax 02 61/40 47-252

Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

No-Name XT/AT + 14" Flat-Screen Monitor

No-Name XT

Intel 8088 mit 4,77/10 MHz, 640 KB Hauptspeicher (erw. auf 1 MB on Board), Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 360 KB, Hercules kompatible Grafikkarte, Tastatur, 14" Flat-Screen Monitor (s/w oder amber), incl. Betriebssystem DR-DOS 3.40 dt. **1298.-**

No-Name XT/20	**1848.-**	No-Name XT/40	**2168.-**

No-Name Baby-AT

Intel 80286 mit 6/12 MHz, Sockel f. 80287 vorhanden, 640 KB Hauptspeicher (erweiterbar auf 4 MB on Board), incl. Award Bios, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB (5 1/4"), HDD/FDD-Controller, Monochrom Grafikkarte, MF-Tastatur (102 T.), incl. 14" Flat-Screen Monitor **1698.-**

Preise incl. 14" Flat-Screen Monitor !

Baby-AT/20	**2178.-**	Baby-AT/40	**2448.-**
Tower-AT/20	**2478.-**	Tower-AT/40	**2748.-**

No-Name 386SX-20

CPU 80386SX-16 mit 16/20 MHz schaltbar, 1 MB Hauptspeicher (bis 2 MB on board), Sockel für 80387SX vorhanden, Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, 20 MB Festplatte, Exclusive VGA-Karte (256 K, 800 x 600), KNC-Medley, große DIN-Tastatur und Kombicontroller **3498.-**

Seagate Festplatten

ST-225	21 MB	418.-	ST-238R	32 MB	448.-
ST-250R	42 MB	488.-	ST-277R-1	65 MB	768.-
ST-4096	80 MB	1248.-	ST-4144R	122 MB	1298.-

ST-251-1	**43 MB**	**688.-**

3,5" Festplatten

ST-125-0	21 MB	468.-	ST-125-1	21 MB	518.-
ST-138R-0	32 MB	528.-	ST-138-0	32 MB	568.-
ST-151	43 MB	758.-	ST-157R-0	49 MB	628.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	21 MB	5 1/4"	528.-
ST-238R	32 MB	5 1/4"	538.-
ST-250R	42 MB	5 1/4"	568.-

Prozessoren

8087	(5 MHz)	198.-	8087	(8 MHz)	278.-
8087	(10 MHz)	378.-	80287	(6 MHz)	298.-
80287	(8 MHz)	448.-	80287	(10 MHz)	498.-
80287	(12 MHz)	538.-	80387	(16 MHz)	738.-
80387SX	(16 MHz)	668.-	80387	(20 MHz)	848.-
80387	(25 MHz)	1058.-	80387	(33 MHz)	1298.-

Fast-Sockel 80287-8, 10 oder 12 MHz	38.-
Fast-Sockel für 80387-25 MHz	88.-

Monitore

NEC Multisync 3 D	1398.-
Citizen CCM 104	1298.-
Mitsubishi EUM 1481 A	1198.-
Flat-Screen Monitor 14" (s/w oder amber)	218.-

Drucker

NEC P2 Plus	848.-	CSF P2200	198.-
NEC P6 Plus	1248.-	CSF P6 Plus	368.-
NEC P7 Plus	1658.-	CSF P7 Plus	448.-
EPSON LX-400	398.-	CSF LX-400	178.-
EPSON LQ-400	648.-	CSF LQ-400	178.-
EPSON LQ-550	828.-	CSF LQ-550	208.-
EPSON LQ-850	1368.-	CSF LQ-850	328.-
EPSON LQ-1050	1738.-	CSF LQ-1050	398.-
STAR LC-10 centr.	378.-	CSF LC-10	198.-
STAR LC 24-10	648.-	CSF LC 24-10	228.-

Software

ALDUS

Pagemaker 3.0	**1598.-**

ASHTON TATE

DBase III plus	**1548.-**
DBase IV deutsch	**1668.-**
DBase IV Entwickler-Paket	**2398.-**
Framework III	**1548.-**
Multimate II	**998.-**
Chartmaster	**518.-**
Diagrammaster englisch	**518.-**
Mapmaster englisch	**518.-**
Signmaster englisch	**498.-**
Rapid File	**518.-**
Byline	**518.-**

BORLAND

Turbo Pascal 5.5	**248.-**
Turbo Pascal Professional	**408.-**
Turbo Pascal Source	**348.-**
Turbo Pascal Tutor	**78.-**
Turbo Pascal Database Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Editor Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Graphix Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Mathe Toolbox	**168.-**
Turbo Pascal Gameworks	**168.-**
Turbo C 2.0	**248.-**
Turbo C Professional	**388.-**
Turbo C Source	**348.-**
Turbo Assembler und Debugger	**198.-**
Turbo Basic	**188.-**
Turbo Basic Editor Toolbox	**168.-**
Turbo Basic Database Toolbox	**168.-**
Turbo Prolog 2.0	**258.-**
Turbo Prolog Toolbox	**168.-**
Paradox	**1498.-**
Sprint englisch	**408.-**
Quattro	**408.-**
Sidekick plus	**298.-**
Reflex	**298.-**
Reflex Workshop	**248.-**

Jumbo Pack **488.-**

CAD Software

Autocad Advanced 3 10.0	**7498.-**
Autosketch 2.0	**278.-**
Autoshade 1.1	**1498.-**
Compass Basis System	**1548.-**
Cadilib	**3798.-**
Mechanik Menü	**1048.-**
Q-Daten	**598.-**

Komplettlösung Maschinenbau

Autocad Advanced 3 10.0
+ Compass Basis System
+ Cadilib
+ Mechanik Menü **13698.-**

Hardware
Grafik-Tabletts

Summa Sketch 1201 Plus (297 x 297 mm)	**1198.-**
Summa Sketch 1812 (305 x 457 mm)	**1848.-**

Plotter

Roland GRX 300 DIN A1 Trommel Plotter	**11998.-**
Roland GRX 400 DIN AO Trommel Plotter	**15998.-**

CENTRAL POINT SOFTWARE

PC Tools de Luxe 4.3 deutsch	**178.-**
PC Toos de Luxe 5.5 englisch	**198.-**

COMPUTER ASSOCIATES

Supercalc 4	**898.-**
Super Projekt plus	**1748.-**
Super Projekt Expert	**2448.-**
Super DB	**218.-**
Super DB2	**1528.-**

Software DOS 3/90

DIGITAL RESEARCH

GEM 1st Word plus	**428.-**
GEM Draw plus	**548.-**
GEM Graph	**518.-**
GEM Wordchart	**368.-**
GEM Programmers Toolkit	**1198.-**
GEM Desktop Publisher	**848.-**
GEM Presentation Team	**968.-**
GEM Scan	**348.-**
GEM Artline	**1038.-**

LOTUS

Lotus 1-2-3 3.0	**1198.-**
Symphony 2.0	**1548.-**
Manuscript 2.1	**1148.-**
Freelance Plus	**1078.-**
Agenda engl.	**1018.-**
Magellan	**348.-**

MICROPRO

Wordstar 2000 Rel. 3	**958.-**
Wordstar 5.5 Professional	**798.-**

MICROSOFT

MS Word 5.0	**948.-**
MS Multiplan 4.0	**598.-**
MS Excel 2.1	**948.-**
MS Projekt 4.0 englisch oder 3.1 deutsch	**868.-**
MS Windows 286 2.1	**298.-**
MS Windows 386 2.1	**478.-**
MS Chart 3.0	**778.-**
MS Flugsimulator 3.0	**128.-**
MS Works 1.05	**428.-**
MS Quickbasic Compiler 4.5	**238.-**
MS Quick C Compiler 2.0	**238.-**
MS Quick Pascal 1.0	**238.-**

NANTUCKET

Clipper Compiler Sommer 87	**1598.-**
Nantucket's Tools II	**1198.-**

PETER NORTON

Advanced Norton Utilities 4.5	**258.-**
Norton Commander 2.1	**178.-**

RANK XEROX

Ventura Publisher 2.0 deutsch	**1848.-**

SCHOTT SYSTEME

Pictures by PC 2.0	**1598.-**

SOFTWARE PUBLISHING

Harvard Graphics 2.12	**998.-**

SPI

Open Access II 2.1	**1398.-**

SYMANTEC

F & A 3.0	**998.-**

FIFTH GENERATION

Fastback plus	**448.-**

VCN

Concorde 3.0	**1448.-**

Word Perfect

Word Perfect 5.0	**898.-**
Speller	**148.-**
Library	**348.-**
Plan Perfect 3.0	**798.-**
Executive 1.0	**398.-**
Data Perfect englisch 2.0	**898.-**

ProSoft GmbH
Zentrale: D-5400 Koblenz-Goldgrube
Bogenstraße 51-53, Postfach 207

Filialen:
5000 Köln 51 (Zollstock)
Am Vorgebirgstor 11
Telefon (02 21) 36 90 18
Telefax (02 21) 36 24 24

8000 München 2
(Schwabing)
Theresienstraße 56
Telefon (0 89) 28 50 14
Telefax (0 89) 28 11 39

L-2529 Luxembourg (Howald)
15 Rue de Scillas
Industriezone bei MEDIALUX
Telefon 40 34 03
Telefax 40 34 04

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an! Preisänderungen vorbehalten.**

und Grafiken, wobei Sie das Ergebnis allerdings erst zum Zeitpunkt des Ausdrucks zu sehen bekamen. Lediglich mit dem Zusatzprogramm »Pageview« war bis zur Version 4.0 eine Layoutkontrolle möglich, optimal ist die Lösung jedoch nicht.

Per Punktbefehl lassen sich in der Textverarbeitung Word Grafikausdrucke in Serie erledigen

Diese Unzulänglichkeit ist ab der Nachfolgeversion Word 5.0 behoben. So können jetzt Grafiken nicht nur aus Chart, sondern zum Beispiel auch im Postscript-, HPGL- und PCX-Format eingelesen und interpretiert werden. Die Größe und Position der Bilder lassen sich in Word 5.0 auch nachträglich über das Menü oder in der Positionsangabe im Text verändern. Auch spaltenweiser Fließtext um Grafiken herum ist nunmehr möglich.

Um Chart-Grafiken integrieren zu können, müssen nach wie vor zunächst Druckdateien erzeugt werden (und zwar über den Befehl »Druck Platte/Diskette«), die jetzt in der Preview-Funktion von Word 5.0 sichtbar werden (Bild 1). Die Auswahl der Druckertreiber spielt nun keine Rolle mehr – eine Grafikdatei kann beispielsweise im HPGL-Format eingelesen und über den Word-Postscript-Druckertreiber ausgedruckt werden (Bild 2).

Die professionellsten Möglichkeiten, um Grafiken und Text in einer angenehmen Arbeitsumgebung zu kombinieren, bietet sicherlich die grafische Betriebssystemerweiterung Windows, wie es der Pagemaker als sehr leistungsfähiges DTP-System immer wieder demonstriert. Auch die Tatsache, daß unter Windows mittlerweile zirka 150 verschiedene Applikationen zur Verfügung stehen, ist ein wesentliches Kriterium für den Einsatz dieser Benutzeroberfläche. Über die PIF-Dateien (Program Information File) kann jedes beliebige Anwendungsprogramm, wie zum Beispiel Chart, aufgerufen werden, um Grafiken in Windows-Applikationen zu übernehmen.

Auch von nicht für Windows geschriebenen Programmen können Bildschirmkopien gezogen und in der Windows-Zwischenablage abgelegt werden, sofern der Arbeitsspeicher des Computers ausreicht. Bei Einsatz einer CGA-Farbgrafikkarte braucht Windows zirka 32 KByte für den Bildschirminhalt, bei einer EGA-Karte zirka 112 KByte und mit einer VGA-Auflösung etwa 256 KByte. Hat Windows zum Kopieren des Bildschirminhalts nicht genügend Arbeitsspeicher frei, weist ein dezenter Piepston auf die Undurchführbarkeit der Übertragung hin.

Bei Kopien von Chart-Bildschirmen sollten Sie zuvor im Menü »Zusätze« die beiden Optionen »Gesamter Bildschirm« und »Negativ Darstellen« auf »Ja« gestellt haben, weil sonst das Menü mitkopiert wird und Windows die Grafik beim Ablegen invertiert. Das Benutzen der Zwischenablage hat jedoch für den Großteil aller Anwender den Nachteil der geringen Auflösung oder der fehlenden Fähigkeit, farbige Diagramme in die Zwischenablage zu bekommen, wenn der Arbeitsspeicher des PC zu klein ist.

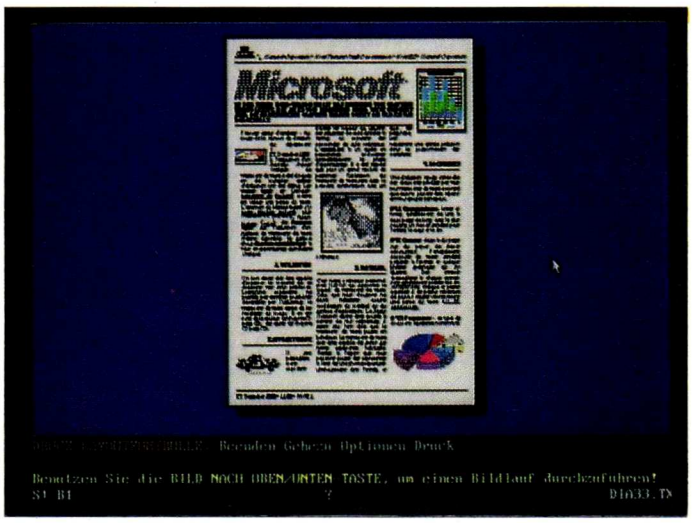


Bild 1. Das Chart-Diagramm (rechts unten) wird zur Druckdatei umgeformt und in der Preview-Funktion von Word ausgegeben

Grafikroutinen erleichtern unter Windows die Grafikübernahme

Einen besseren Weg bietet hier eine Reihe von Anwendungsprogrammen unter Windows, die Konvertierroutinen für unterschiedliche Druckformate integriert haben. Für das Einlesen von Chart-Dateien in den Pagemaker erzeugen Sie in Chart eine Druckdatei, bei der als Ausgabegerät ein HPGL-fähiger Plotter gewählt wurde (Menü »Druck Ausgabe« im Bildschirm »Grafik«, Ausgabegerät zum Beispiel B. HP7475a), und positionieren die Grafik mit der Option des HPGL-Filters im Pagemaker. Dazu muß in der Datei »win.ini« der HPGL-Filter installiert sein, und der Name der Druckdatei sollte die Erweiterung »plt« (zum Beispiel »bild1.plt«) tragen. Leider können die Pagemaker-Datei und die HPGL-Druckdatei nicht in beliebigen Verzeichnissen stehen. Auch die üblichen Pfadangaben in der »win.ini« hatten erfahrungsgemäß hierauf keinen Einfluß.

Die HPGL-Konvertierung des Pagemaker weist zudem immer noch einige Mängel auf. So fehlen beispielsweise in Punktdiagrammen die Markierungen der Datenpunkte, und in Säulendiagrammen gibt es Probleme mit den Füllmustern. Ist Ihr Diagramm allerdings erfolgreich in die Pagemaker-Datei eingefügt, so lassen sich Text und Grafik fast grenzenlos manipulieren und kombinieren, bis das Layout den Wünschen entspricht.

Für Windows-Benutzer stellt sich die interessante Frage, ob sich ein Umstieg von Multiplan und Chart auf Excel lohnt. Eigentlich könnte Excel als Konkurrenzprodukt zu Chart und Multiplan gesehen werden. Dies trifft aber nur teilweise zu. Auf der einen Seite haben sich viele Anwender in die alte Bedieneroberfläche eingearbeitet, benutzen andere Microsoft-Programme wie Word oder Project, die auch nicht voll unter Windows laufen, oder können die von Excel gestellten hohen Hardware-Anforderungen nicht erfüllen. Außerdem stellt Chart sehr viel umfangreichere Formatierungs-, Analyse- und Rechenfunktionen als Excel zur Verfügung.

Auf der anderen Seite bietet Excel die Windows-Benutzeroberfläche, den effizienten Datenaustausch auf Arbeitsspeicherebene mit all seinen Annehmlichkeiten, den zu Multiplan erweiterten Funktionsumfang und die extrem mächtige Makro-Programmierung, die die Grafikfunktionen miteinschließt. Wie dem auch sei, die Übernahme von Multiplan-Tabellen in Excel wird über das SYLK-Format erlaubt (Bild 3).

Auch der Datenaustausch (nicht Formataustausch) mit Chart erfolgt über das SYLK-Format. Es ist sogar durchaus sinnvoll, innerhalb eines Betriebes alle drei Programme zu benutzen. In einer Arbeitsgruppe könnte beispielsweise die Erfassung, Berechnung und Analyse der Daten sowie die Anfertigung von internen Arbeitsdiagrammen mit einfachen PCs oder ATs, 24-Nadel-Druckern, Multiplan und Chart erfolgen; die Aufbereitung für Präsentationen oder externe Schriftstücke dagegen könnte mit Excel auf einem 386-PC und einem Laserdrucker abgewickelt werden.

Trotz der mächtigen Formatierungsmöglichkeiten von Chart 3.0 besteht häufig der Wunsch, die gar so nüchternen Diagramme durch besondere Symbole, Logos und Freihandzeichnungen aufzulockern. Wenngleich dem trickreichen Anwender und seinen individuellen Wünschen in Chart 3.0 viel mehr Freiraum als in anderen Geschäftsgrafiksystemen gelassen wird, kommt man sehr schnell auf den Geschmack und möchte noch mehr Leckerbissen integrieren. Für diese Form der Kosmetik an Chart-Diagrammen bieten sich Windows-Applikationen wie der Designer 2.0 oder Diagraph Windows an. Weniger gut geeignet sind die

Schnell, sicher, präzis...

...S-Ball

Lieber XT, AT, PS/2 und MAC Anwender:

Legen Sie doch einmal Ihre Maus auf den Rücken...

...legen Sie jetzt Ihre Hand darauf, und Sie haben ein Bild von der Größe des S-Balls und dessen Platzbedarf neben dem Computer. Jetzt stellen Sie sich vor, Sie können Ihr Objekt auf dem Bildschirm bequem anklicken und präzise ohne halten der Taste und ohne Schwung zu holen, verschieben. Probieren Sie es aus! Ihr Händler wird Ihnen den S-Ball vorführen.

Fragen Sie auch nach den Möglichkeiten der Ballistic Gain Control und Keymap Software, die zum S-Ball gehören.

Der S-Ball ist für XT/AT, PS/2 und Macintosh erhältlich, für XT/AT auch als 3D und Bus Version.

Weil's schneller, sicherer und präziser nicht geht...
...S-Ball

Schnellmann Handels GmbH

Computer Technologies
Justus-von-Liebig-Straße 11
6057 Dietzenbach
Fax 06074 43991
Tel. 06074 27091

Schnellmann Interhandels AG
Churerstrasse 160 a
CH-8808 Pfäffikon /SZ
Fax 055 48 27 50
Tel. 055 48 51 61

S-Ball

Senden Sie mir bitte detaillierte Unterlagen über:

- ☐ CAD/DTP
- ☐ Datensicherung
- ☐ HardDisk's
- ☐ Peripherie PC/PS/2
- ☐ Peripherie MAC
- ☐ S-Ball
- ☐ _____

Name/Vorname _____

Straße _____

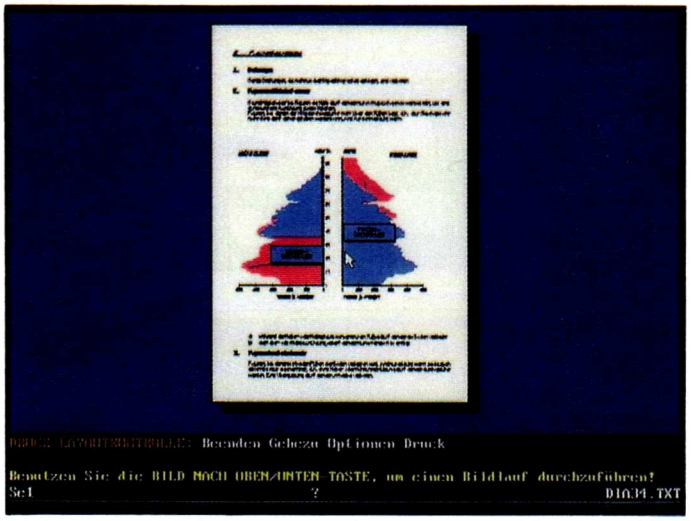


Bild 2. Die Grafikdatei wird im HPGL-Format eingelesen und über den Word-Postscript-Druckertreiber ausgedruckt

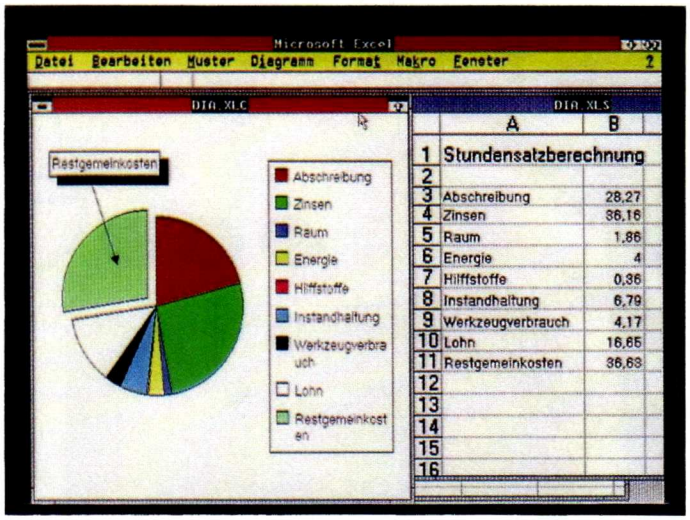


Bild 3. Der Datenaustausch zwischen Chart und Excel erfolgt im SYLK-Format

bildpunktorientierten Malprogramme mit Paint als einem typischen Vertreter. Die vektororientierte Zeichen-Software dagegen gestattet Maßstabsveränderungen, Drehungen, Verzerrungen und sonstige Manipulationen an der Zeichnung einschließlich der Schrift ohne Qualitätseinbußen. Der Zeichnungseditor bietet für die hier anvisierten Aufgaben auch die besseren Werkzeuge. Unter Windows können, falls vorhanden, die Softfonts in ausgezeichneter Qualität für den Laserdrucker eingesetzt werden.

Um nun ein mit Chart entworfenes Diagramm weiterbearbeiten zu können, muß es natürlich in das Zeichenprogramm importiert werden. Die Wege über die Windows-Ablage oder die HPGL-Druckdatei wurden schon weiter oben beschrieben und können natürlich auch hier beschritten werden. Das Einlesen einer Postscript-Druckdatei glückte leider nicht, obwohl zum Beispiel mit Diagraph Windows diese Option geboten wird.

Die grafische Überarbeitung der Charts mit einem der genannten Programme ist dann zwar recht aufwendig und erfordert Erfahrung, lohnt jedoch bei anspruchsvollen Präsentationen oder Veröffentlichungen auf jeden Fall. So bleibt durch eingefügte Freihandzeichnungen oder Piktogramme die Information leichter haften, wichtige Ereignisse treten hervor und Zusammenhänge, die erst einer Erläuterung bedürften, werden so intuitiv erfaßt. Der Phantasie und dem Spieltrieb kann man also freien Lauf lassen.

Hier eröffnet sich jedoch noch eine neue Chance, denn kleine Mängel und Unzulänglichkeiten von Chart können jetzt ausgebügelt werden. Sahen die Datenpunktmarkierungen bisher wie deformierte Ostereier oder handgeformte Ziegelsteine aus, so können sie jetzt durch geometrisch saubere Kreise und Quadrate übermalt werden. Auch die Größe der Symbole und die Breite der Linien lassen sich den Erfordernissen einer Overhead-Folie anpassen.

In das Kapitel Phantasie gehört natürlich die Ermutigung, doch selbst neue Anwendungsgebiete und Gestaltungsmöglichkeiten von Chart zu erforschen, die nicht dem sehr umfangreichen Handbuch entnommen werden können. So lassen sich durch die Eingabe von Datenpunkten entsprechender Funktionen in Chart einfache Symbole zeichnen.

Chart-Diagramme erfahren per Import in ein Zeichenprogramm den letzten Schliff

Mit Rahmen, Text, Pfeilen und freien Linien sind wirkungsvolle Organigramme oder Flow Charts schnell zu Papier gebracht, um Organisationsstrukturen oder Abläufe transparent zu machen. Chart 3.0 wurde in diesem Anwendungsgebiet insoweit verbessert, als daß sich die einzelnen Textfelder miteinander koppeln lassen und somit nicht jedes Textfeld einzeln nachformatiert werden muß. Balken-, Säulen- und Kreisdiagramme können in Chart 3.0 nun auch räumlich gezeichnet werden. Dabei handelt es sich allerdings nicht um eine echte 3-D-Darstellung, denn diese würde die Einführung einer dritten Koordinatenachse implizieren, damit die Abhängigkeit von zwei Variablen grafisch aufgezeigt werden kann. Die Flexibilität bei der Arbeit mit Chart 3.0 ist gut an einem einfachen, aber wirkungsvollen Trick zu erkennen, der es erlaubt, dreidimensionale Flächendiagramme zu erzeugen, obwohl diese Möglichkeit eigentlich nicht vorgesehen ist (Bild 4). Die Vorgehensweise: Sie kopieren im Bildschirm »Auflistung« die eingegebene Datenreihe, so daß eine zweite Datenreihe mit den gleichen Werten entsteht. Dann wählen Sie im Bildschirm »Grafik« die Befehle »Einfügen Diagramm« und »Diagramm überlagern«.

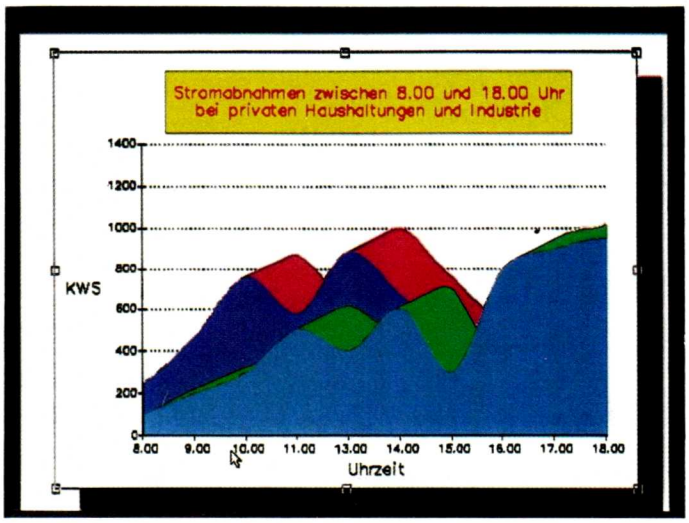


Bild 4. Nicht »astrein«, aber immerhin mit einem Trick lassen sich in Chart auch 3-D-Effekte erzielen

```
Diagramm 1: Format Art Linie.
3-D-Effekt: Ja; Grad: 100
Diagramm 2: Format Art Fläche.
3-D-Effekt: Ja; Grad: 100
Diagramm 1 und 2: Art Bereich
Zwischenlage: Nein
Diagramm 1 und 2: D-Reihe markieren, Format Art Glätten:
Ja.
```

Mit diesen Anregungen und kleinen Tricks soll es für diesmal genug sein. Im nächsten und letzten Artikel dieses Kurses erfahren Sie mehr über die Einsatzmöglichkeiten von Chart im technischen und wissenschaftlichen Bereich, wobei ein Beispiel anschaulich macht, wie sich Chart für technische Dokumentationen nutzen läßt.

(Michael Thewes/hi)

Vorbildlich VISA

VISA Produkte sind in jeder Hinsicht beispielgebend. Das ansprechende Design, die hohe Qualität und der günstige Preis überzeugen. Außerdem präsentiert sich VISA sehr vielseitig, denn für jeden Anwendungsbereich findet sich in der umfangreichen Produktpalette der richtige Monitor.

VISA FM 1420/1421

PC-kompatibler 14" flat screen monochrom-Monitor (TTL) in grün, amber oder weiß, MDA, Hercules und CGA (nur FM 1421)

VISA FM 8420

IBM PS/2-kompatibler 14" flat screen monochrom-Monitor in weiß, MCGA, VGA, unbegrenzte Anzahl von Graustufen

VISA MC 8520

IBM PS/2-kompatibler 14" Farbmonitor; MCGA, VGA, unbegrenzte Anzahl von Farben

VISA MC 5420

PC-kompatibler 14" Farbmonitor, CGA, EGA

VISA MC 6700

14" Multifrequenzmonitor, kompatibel zum NEC MultiSync(R) und PS/2 Farbmonitor

VISA MM 1964

PC-kompatibler 19" monochrom-Monitor, 1280 x 1024 Punkte Auflösung im hochauflösenden Modus, 720 x 348 Punkte im Hercules Mode

VISA CC 1280

Grafikkarte für MM 1964

VISA MC 5419

PC-kompatibler 19" Farbmonitor, CGA, EGA

VISA MC 8535

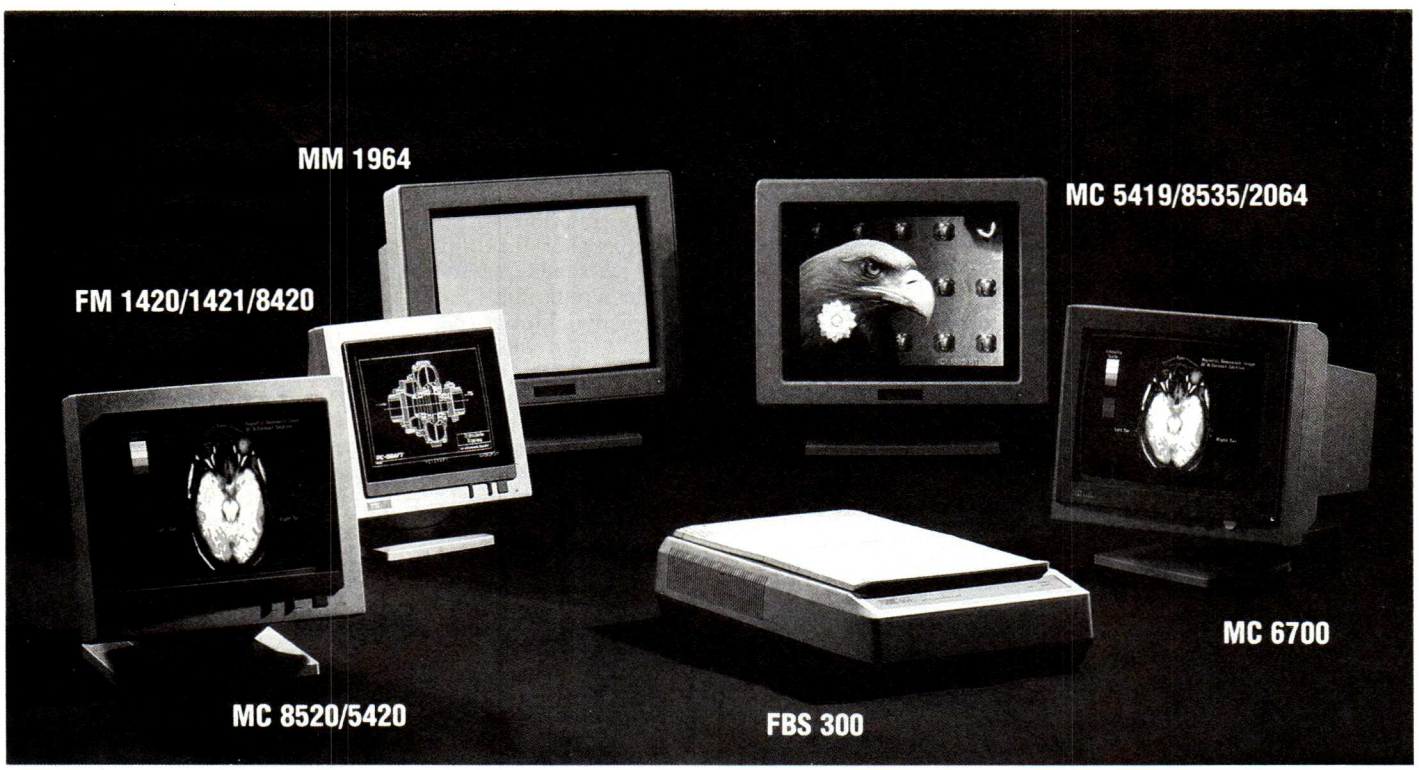
IBM PS/2-kompatibler 19" Farbmonitor, unbegrenzte Anzahl von Farben, MCGA, VGA, AFDA, (8514/A), bis 1024 x 768 Punkte Auflösung

VISA MC 2064

Hochauflösender Farbmonitor 19", 1280 x 1024 Punkte Auflösung

VISA FBS 300 Image Scanner

Flachbett-Scanner 300 dpi, 10 sec. pro Seite, Strichaufnahmen, Halbtöne, Strich/Halbton kombiniert, 64 Graustufen, verschiedene Auflösungen und Helligkeitswerte

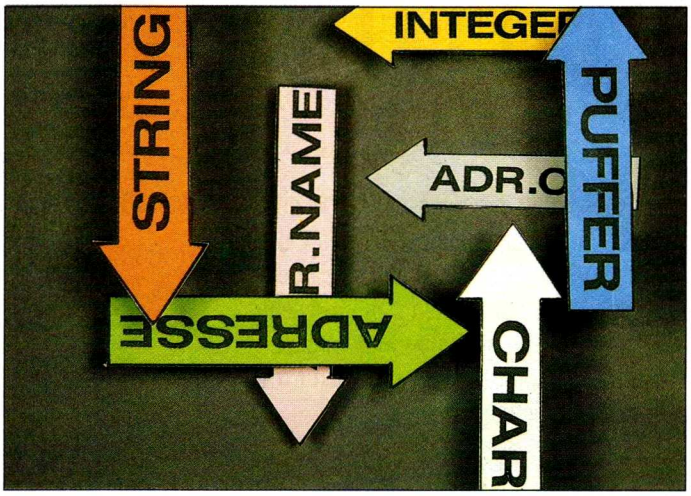


ACT GMBH

ACT GmbH, Konradinstraße 11, 6200 Wiesbaden-Erbenheim
Telefon 06121/7141-0, Fax 06121/74702, Telex 4064423 act

Dynamische Daten einfach genutzt

Nicht nur Bäume wachsen in den Himmel



Teil 1 – Statische und dynamische Daten
Teil 2 – Datenstruktur »array[ ] of pointer«
Teil 3 – Datenstruktur »pointer to array[ ]«

Wie Ihnen die bisherigen Kursteile gezeigt haben, ist der Übergang von der Verwendung statischer zur Verwendung dynamischer Datenstrukturen einfacher, als vielfach vermutet oder gar behauptet wird. Welche Varianten – abhängig von Art und Einsatz dynamischer Daten – Ihnen zur Verfügung stehen, erfahren Sie im abschließenden Teil dieses Kurses.

Da der Gesamtspeicher von Rechnern mit dem Betriebssystem MS-DOS in der Regel 640 KByte nicht überschreitet, sind Datenstrukturen, deren gemeinsamer Speicherbedarf diese Grenze überschreitet, unter MS-DOS 3.xx praktisch nicht abbildbar. Das Programm »p_kurs2.pas« der letzten Ausgabe trägt dem dadurch Rechnung, daß es nur so lange dynamische Strings mit der Anweisung »new« einrichtet, wie der Heap (unter MS-DOS frei verfügbarer Restspeicher) noch größer oder gleich 256 Byte ist (prüfbar über die Standardfunktion »MemAvail«).

```
Verfügbarer Speicherbereich für das
      Programm »p_kurs2.pas«

in der Pascal-Entwicklungsumgebung

freier Heap (Byte): 147104
maximaler Index   : 147104 div 256 =
                      574 (Strings)

in der MS-DOS-Kommandoebene

freier Heap (Byte): 355728
maximaler Index   : 355728 div 256 =
                      1389 (Strings)
```

Bild 1. Der Heap, ein von der Arbeitsumgebung abhängiger Speicherbereich

Dies entspricht dem Speicherplatz, der zum »Einrichten« eines weiteren dynamischen Strings benötigt wird. Die Größe des Bezugstyps wird hier mit der Funktion »SizeOf(Typ/Variable)« berechnet. Abschließend wird über die Prozedur »Dispose(Zeigervariable)« der Heap wieder freigegeben. Das sich dadurch ergebende Anwachsen des wieder verfügbaren Speicherbereichs läßt sich im Programm durch das Setzen der typisierten Konstante »Anzeige« verfolgen.
Das Ergebnis des Programms gibt Bild 1 wieder, wobei die angegebenen Werte voraussetzen, daß das Programm »p_kurs2.pas« mit den Compiler-Optionen »{$M 1024,0,655360}« compiliert wurde. Sie reservieren damit einen (minimal erforderlichen) Stapelspeicherbereich (Stack) von 1024 Byte, einen minimalen Heap-Bereich von 0 und einen Maximalbereich von 655360 Byte (640 KByte). Die gezeigten Parameter werden am Beginn des Programms gesetzt. Eine Änderung dieser Werte (zum Beispiel »{$M 16384,0,655360}«, das heißt ein Heraufsetzen des Stapelspeichers auf seine Standardgröße) vermindert naturgemäß die adressierbare Datenmenge.
Beachtlicher als die Wirkung der Manipulation der Stack-Größen ist aber der Unterschied zwischen der Ausführung des Programms in der Pascal-Entwicklungsumgebung und dem unter MS-DOS ausführbaren Programm. Dabei steht dem Programm jeweils ein unterschiedlich großer Speicherraum zur Verfügung, da der Compiler seinerseits Speicher belegt.
Die angegebenen Werte können abweichen, wenn speicherresidente Programme des Betriebssystems (»Keyb«, «Fastopen«, Cache-Speicher und so weiter) installiert sind, da diese den freien Arbeitsspeicher ebenfalls entsprechend verringern, oder wenn der Arbeitsspeicher des Rechners kleiner als 640 KByte ist. In gleicher Weise wirkt sich das Einbinden von weiteren Units aus.
Insgesamt weist diese Vorgehensweise gegenüber der des Programms »p_kurs1.pas« erhebliche Vorteile auf. Die adressierbare Datenmenge ist gestiegen, und der Zugriff gestaltet sich ähnlich einfach wie der auf statische Daten. Jedoch weist das Programm »p_kurs2.pas« auch einen Nachteil auf: Weitere statische Variablen finden im Datensegment kaum noch Platz, weil dieses nun mit insgesamt 64896 Byte (16224 Zeigervariable à 4 Byte) nahezu vollständig belegt ist. Die gezeigte Adressierungsstrategie ist also insbesondere dann von Nutzen, wenn das Programm große Mengen gleicher Daten zu verarbeiten hat, das heißt, wenn Sie ein »langes« Array benötigen. Werden dagegen unterschiedliche Datenstrukturen benötigt, ist als Datenstruktur der »pointer to array« vorzuziehen.
Die bisher gezeigte Adressierungsstrategie läßt sich selbstverständlich auch umkehren: Anstatt in das Datensegment eine strukturierte Zeigervariable (im Programm »p_kurs2.pas« war dies ein Array von Zeigervariablen) zu implementieren, die auf einfache Bezugsvariablen (beispielsweise je eine Zeichenkette; vergleichen Sie hierzu die Datenstruktur »array of pointer«) im Heap zeigt, können Sie ebenso die strukturierten Daten selbst dem Heap zuweisen. Dazu bedarf es selbstverständlich einer (einfachen) Zeigervariablen im Datensegment, die auf diese Datenstruktur zeigt.
Eine solche Adressierungsstrategie wird im Beispielprogramm »p_kurs3.pas« (Listing) verwendet. Im Gegensatz zum Konzept »array[ ] of pointer« ist hier die Bezugsvariable ein »array[ ] of bezugstyp«.
Im Gegensatz zum Programm »p_kurs2.pas« wurde ein Typ »Array vom Bezugstyp«

deklariert. Adressiert wird das gesamte Array mit all seinen Elementen über eine einfache statische Zeigervariable auf das Array (im Programm »p_kurs3.pas« die Variable »Daten«). Diese belastet das Datensegment mit nur 4 Byte. Damit läßt sich im gezeigten Beispielprogramm eine Datenmenge von immerhin 65280 Byte adressieren. Bild 2 veranschaulicht die Datenstruktur »pointer to array[ ]«. Im Gegensatz zum Programm »p_kurs2.pas« wird das Datensegment mit nur einer Zeigervariablen belastet, dafür ist aber die theoretisch adressierbare Datenmenge durch die maximale Größe einer Datenstruktur begrenzt: Das »Array[ ] of String« darf wie jede andere zusammenhängende Datenstruktur nicht größer als 64 KByte sein. Datensegment und Heap lassen dem Anwender dafür aber genügend Spielraum für die Zuweisung weiterer statischer und dynamischer Variablen. So könnten Sie hier zum Beispiel eine weitere Variable des Typs »BezugstypArr« vereinbaren, um weitere dynamische Daten im Umfang von 64 KByte zu adressieren. In diesem Falle wäre das Datensegment durch zwei Zeigervariablen, das heißt mit 8 Byte, belastet, dynamisch wären damit aber 128 KByte zu verwalten.

Zu beachten ist, daß beiden Datenstrukturen eine unterschiedliche Adressierungsweise eigen ist. Dies erkennen Sie daran, daß der Index

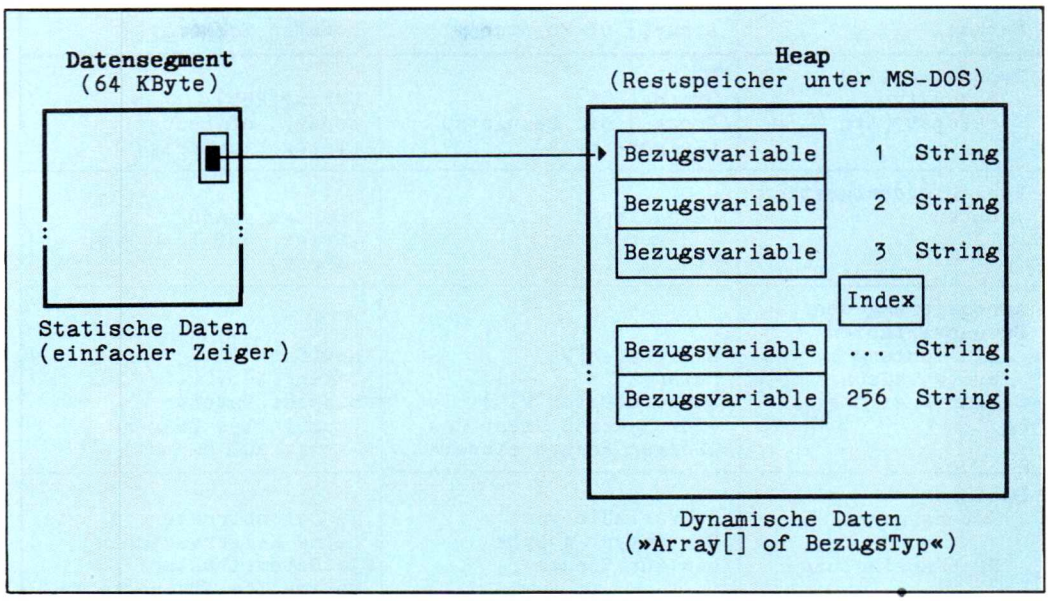


Bild 2. Ein Abbild des Speichers für die Datenstruktur »pointer to array[ ]«

des Arrays im Falle des »array[ ] of pointer« im Datensegment, im Falle des »pointer to array[ ]« aber im Heap adressiert werden muß. Ein lesender Zugriff auf das erste Datenelement lautet im ersten Falle daher zum Beispiel »WriteLn(Daten[1]^)«, im zweiten Falle jedoch »WriteLn(Daten^[1])«.

Schließlich ist im Programm »p_kurs3.pas« die Prozedur »Dispose(Zeigervariable)« nur einmal anzuwenden: Mit ihr löschen Sie die gesamte Datenstruktur durch Freigeben der einfachen Zeigervariablen aus dem Heap, während bei »p_kurs2.pas« natürlich die Bezugsvariablen eines jeden Elements des Zeiger-Arrays einzeln in einer Wiederholungsstruktur (»for..to..do«) freizugeben waren.

Bild 3 faßt die bestehenden Unterschiede zwischen den Datenstrukturen »array of pointer« und »pointer to array« und ihre differenzierte »Handhabung« zusammen.

Der Kurs (ein Ausflug in die Welt »grenzenloser Datenräume«) sollte Ihnen zeigen, daß Sie sich auch mit Datenstrukturen geringerer Komplexität dynamische Daten verfügbar machen können. Mit nur wenigen »Handgriffen« lassen sich nämlich statische in dynamische Datenstrukturen umwandeln. Dabei wurden zwei Konzepte als einfach zu handhabende Datenstrukturen verwendet.

Beide Konzepte weisen ihre spezifischen Vor- und Nachteile auf. Für große Datenmengen gleichen Typs sollten Sie das »array[ ] of pointer«, für solche unterschiedlichen Typs den »pointer to array[ ]« einsetzen. Für Problemstellungen, die umfangreiche und zugleich sehr unterschiedliche Datenstrukturen benötigen, kann auf die zu Beginn hingewiesenen Datenstrukturen (einfache und verkettete Listen, Bäume) zurückgegriffen werden. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß diese oftmals nur einen sequentiellen Zugriff auf die Daten erlauben – ein weite-

Ungewöhnliches wird Realität durch einfache, aber revolutionäre Ideen:
Das WorldPort 2496 Faxmodem.
Das Ei des Kolumbus!

Im Einsatz "on the road" oder installiert im Büro, das WorldPort 2496 Faxmodem ermöglicht mit einem Computer den vollen Zugriff auf alle modernen Kommunikationsmedien – ohne Kompromisse.

Händlerliste anfordern bei:
MMS GmbH
Billwerder Neuer Deich 228
2000 Hamburg 26
Tel.: 040/ 782530
Modem: 040/ 782550
Fax: 040/ 7898514

Das Gerät besitzt keine ZZF-Zulassung. Beachten Sie bitte die Verleihbedingungen der deutschen Bundespost.

Merkmal	Array[] Of Pointer	Pointer To Array[]
Typdeklaration		
Bezugstyp	String[255]	String[255]
BezugstypArr	Array[] of ^Bezugstyp (Zeiger-Array)	Array[] of Bezugstyp (Bezugstyp-Array)
Variablendeklaration		
Daten	BezugstypArr (Zeiger-Array)	^BezugstypArr (Zeiger auf Bezugstyp-Array)
Adressierung der Bezugsvariablen		
Einrichtung	New (Daten[W])	New(Daten)
Wertzuweisung	Daten[X]^:=...	Daten^[X]:=...
Heap-Freigabe	Dispose(Daten[W]^) (für jedes Element des Zeiger-Arrays einzeln)	Dispose(Daten) (komplettes Zeiger-Array auf einmal)
Speicher		
Datensegment	je Variable vom Bezugstyp: 4 Byte	je Datenstruktur: 4 Byte (eine Zeigervariable)
Heap-Auslastung	bis zur Grenze	je Datenstruktur: maximal 64 KByte

Bild 3. Die Unterschiede der Datenstrukturen »array[ ] of pointer« und »pointer to array[ ]« im Überblick

res Argument, zunächst die mögliche Verwendung der hier beschriebenen Datenstrukturen zu überprüfen.

Bleibt zu hoffen, daß der Kurs besonders den Einsteigern die Grenzen statischer und die Grundbegriffe sowie Vorteile dynamischer Daten nähergebracht hat und daß die dynamischen Daten damit etwas von ihrer »Mystik« verloren haben. Die Beispiele beweisen eindeutig, daß der Einsatz dynamischer Daten kein Privileg von professionellen Anwendern der Programmiersprache Pascal sein muß. Für den Wißbegierigen wurde darüber hinaus vielleicht die Basis gelegt, sich auch mit den eingangs genannten komplexeren Datenstrukturen auseinanderzusetzen.

(Prof. Thomas Müller/zi)

Name	p_kurs3.pas
Sprache	Turbo Pascal ab Version 4.Ø
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[AD5]    1: { Programmname: P_KURS3.PAS  }
[V94]    2: { (C)  Everts & Hagedorn     }
[ZB4]    3: {      DOS International     }
[ØØØ]    4:
[PX2]    5: PROGRAM P_KURS3;
[ØØØ]    6:
[MK2]    7: {$M 1Ø24,Ø,655360}
[LY5]    8:  (* Stack auf Minimalwert setzen        *)
[ØØØ]    9:
[ASØ]   1Ø: USES
[7SØ]   11:   CRT;
[ØØØ]   12:
[6XØ]   13: CONST
[NN2]   14:   Max_Dat      = 255;
[P56]   15:  (* max. 255*256 Byte je Datenstruktur  *)
[AA4]   16:   Anzeige      : Boolean=TRUE;
[G23]   17:  (* auf FALSE setzen,
[G45]   18:     um Ausgabe zu verhindern            *)
[ØØØ]   19:
[STØ]   2Ø: TYPE
[3E4]   21:   Bezugstyp    = STRING[255];
[FH5]   22:   BezugstypArr = ARRAY[1..Max_Dat]
[H92]   23:                  OF Bezugstyp;
[ØØØ]   24:
[RNØ]   25: VAR
[V94]   26:   Daten        : ^BezugstypArr;
[K62]   27:   W            : WORD;
[NN3]   28:   Orig_Heap    : LONGINT;
[ØØØ]   29:
[ØØØ]   3Ø:
[MUØ]   31: BEGIN
[CG3]   32:   Orig_Heap:=MEMAVAIL;
[6X6]   33:  (* ursprüngliche Heapgröße speichern   *)
[ØØØ]   34:
[DB1]   35:   CLRSCR;
[5D6]   36:   WRITELN('P_KURS3: Versuch mit Daten'+
[C35]   37:           'struktur POINTER TO ARRAY.');
[XF1]   38:   WRITELN;
[BX6]   39:   WRITELN('Theoretische Datenstruktur: ');
[XF1]   4Ø:   WRITELN;
[N65]   41:   WRITELN('  TYPE  Bezugstyp     = '+
[5E2]   42:           'STRING[255]');
[515]   43:   WRITELN('        BezugstypArr  = '+
[6B3]   44:           'Array[1..',Max_Dat,
[CX2]   45:           '] OF Bezugstyp');
[ND4]   46:   WRITELN('  VAR   Daten         : '+
[ØZ2]   47:           '^BezugstypArr');
[XF1]   48:   WRITELN;
[ØØØ]   49:
[236]   5Ø:   WRITE  ('Belastung des Datensegments'+
[UU3]   51:           '          : ',SIZEOF(Daten):7,
[8B1]   52:           ' Byte.');
```

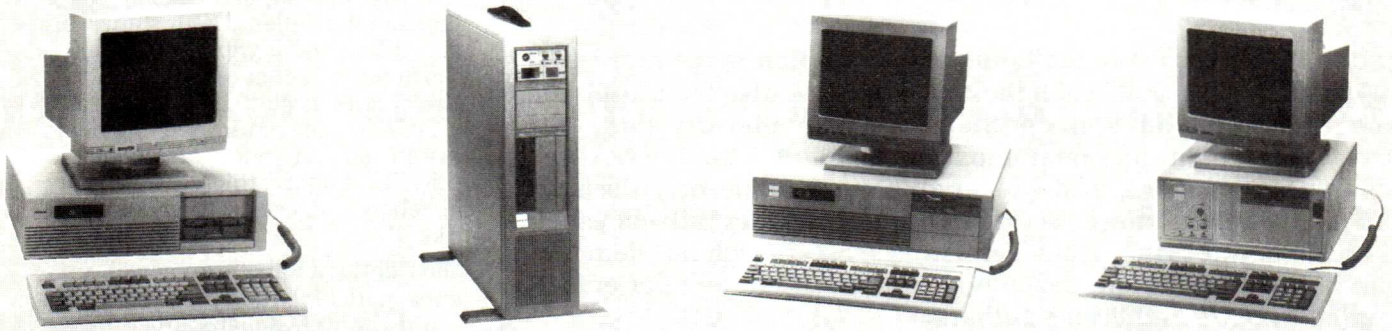
```
[ER4]   53:   WRITELN('  (1 * ',SIZEOF(Daten),
[MA1]   54:           ' Byte)');
[7X5]   55:   WRITE  ('Belastung Heap durch Daten'+
[W92]   56:           'struktur  : ',
[FF5]   57:           SIZEOF(BezugsTypArr):7,' Byte.');
[9Ø4]   58:   WRITELN('  (',Max_Dat,' * ',
[5L4]   59:           SIZEOF(BezugsTyp),' Byte)');
[EZ5]   6Ø:   WRITE  ('Theoretisch adressierbare '+
[3C2]   61:           'Datenmenge: ',
[FF5]   62:           SIZEOF(BezugsTypArr):7,' Byte.');
[9Ø4]   63:   WRITELN('  (',Max_Dat,' * ',
[5L4]   64:           SIZEOF(BezugsTyp),' Byte)');
[4M6]   65:   WRITELN('Freier Heap vor Belegung mit '+
[2L3]   66:           'Daten  : ',Orig_Heap:7,
[8B1]   67:           ' Byte.');
[XF1]   68:   WRITELN;
[ØØØ]   69:
[KY1]   7Ø:   NEW(Daten);
[BH6]   71:  (* dynamisches Array komplett erzeugen *)
[TX6]   72:   WRITELN('Zuweisung der Bezugsvariablen '+
[SZ1]   73:           'im Heap...');
[ØØØ]   74:
[6U3]   75:   FOR W:=1 TO Max_Dat DO
[MUØ]   76:   BEGIN
[5N5]   77:     Daten^[W]:='DOS International';
[6E5]   78:  (* Element mit Wert belegen            *)
[MF2]   79:     IF Anzeige THEN
[ØM5]   8Ø:  (* wenn Bildschirmausgabe ein          *)
[MUØ]   81:       BEGIN
[YY2]   82:         GOTOXY(1,WHEREY);
[K74]   83:         WRITE  ('Index: ',W:4,'      ');
[FØ6]   84:  (* Ausgabe: Ordnungsnummer ARRAY       *)
[6R3]   85:         WRITE  ('freier Heap: ');
[8B4]   86:         WRITE  (MEMAVAIL:7,' Byte.');
[YF5]   87:  (* Ausgabe: noch freier Heap           *)
[ZNØ]   88:       END;
[ZNØ]   89:   END;
[XF1]   9Ø:   WRITELN;
[ØØØ]   91:
[XF1]   92:   WRITELN;
[3V6]   93:   WRITE  ('Effektiv eingerichtete Strings'+
[W11]   94:           '      : ');
[2V5]   95:   WRITELN(SIZEOF(BezugstypArr) DIV
[8E5]   96:           SIZEOF(BezugsTyp):7,' Strings.');
[HY5]   97:   WRITELN('freier Heap nach Belegung'+
[G73]   98:           '           : ',MEMAVAIL:7,
[8B1]   99:           ' Byte.');
[XF1]  1ØØ:   WRITELN;
[ØØØ]  1Ø1:
[XP5]  1Ø2:   WRITELN('Heap wird freigegeben...');
[NN2]  1Ø3:   DISPOSE(Daten);
[X75]  1Ø4:   WRITELN('Heap nach Freigabe      '+
[293]  1Ø5:           '          : ',MEMAVAIL:7,
[8B1]  1Ø6:           ' Byte.');
[ØØØ]  1Ø7:
[XF1]  1Ø8:   WRITELN;
[7F5]  1Ø9:   WRITELN('Programmende P_KURS3.')
[KNØ]  11Ø: END.
```

Listing. Das Programm »p_kurs3.pas« wendet das Konzept »pointer to array« an

COMQUEST®
Ein Computer für jedermann

Der Testsieger Dos International 1/88 (Im Test:Profi-AT)

Alleinvertrieb Deutschland
KWEM COMPUTER GmbH



NEU: DR-DOS 3.4 Aufpreis nur 75,00 DM für alle COMQUEST® Rechner

COMQUEST® XT 12 MHz

◆ Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter ◆ 150 W Netzteil ◆ LED-Anzeige für Power und Festplatte ◆ V 20 CPU Option ◆ 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.) ◆ Turbogeschwindigkeit 4,77/12 MHz ◆ 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan) ◆ Mono-Grafikkarte (Hercules) ◆ Multi I/O Karte: 2 x RS 232 (1 x best.), 1 x par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ◆ DIN-Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ◆ Deutsches Handbuch

735,00 DM*

Erweiterungen XT/AT/386

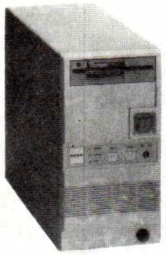
◆ 2. Laufwerk 360 KB XT 175,00 DM ◆ 2. Laufwerk 3.5" Floppy 720 KB mit Rahmen XT 155,00 DM ◆ 2. Laufwerk 1,2 MB DM 275,00 ◆ 2. Laufwerk, 3,5" Floppy, 1,44 MB mit Rahmen AT DM 185,00 ◆ XT Speichererweiterung auf 640 KB DM 145,00 ◆ AT Speichererweiterung auf 640 KB DM 75,00//1 MB D M 145,00 ◆ 2 MB RAM AT - 386 DM 315,00 ◆ Comquest VGA-Karte 256 KB/16 Bit + 14" VGA-Farbmonitor DM 988,00 ◆ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 248,00 DM ◆ DR-DOS 3.4 mit deutscher Bedienungsanleitung 75,00 DM

*** Preise ohne Monitor**

COMQUEST® 386 25MHz Landmark 35 MHz

◆ Tower-Gehäuse ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z. B. 40-100 MB. ◆ Schlüssel-, Reset- und Turboschalter ◆ 200 W Netzteil ◆ LED Betriebs, Turbo- und Festplattenanzeiger ◆ CPU Intel 80386 ◆ Umschaltbar 20/25 MHz ◆ 0 Waitstate ◆ 8 MB Mainboard (1 MB bestückt) ◆ 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk. Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules Kompatibel) ◆ Batteriegep. Uhr/Kalender ◆ AT I/O-Karte (2 Serielle-, Game- und Druckerschnittstelle) ◆ DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ◆ Aufpreise für • 2 MB 315,00 DM • 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 248,00 DM • 20/40 MB Festplatte mit Controller 750,00/ 1.055,00 DM • DR-DOS 3.4 mit deutscher Bedienungsanleitung 75,00 DM ◆ Deutsches Handbuch

2.799,00 DM*



COMQUEST® 386 Landmark 21 MHz SX

◆ wie AT 386 24 MHz jedoch ◆ Desktop-Tower-Gehäuse ◆ 80386 SX CPU 16 MHz

1.875,00 DM*

COMQUEST® Profi-AT Landmark 16 MHz

◆ Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z. B. 40-100 MB ◆ Schlüssel-, Reset- und Turboschalter ◆ 200 W Netzteil ◆ LED-Betriebs-,Turbo- + Festplattenanzeiger ◆ CPU 80286 (80287 Option) ◆ umschaltbar 8/12 MHz ◆ Mainboard aufrüstbar auf 4 MB (512 KB RAM bestückt) ◆ 1x1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ◆ Mono/Grafik/Printer-Karte (Hercules) ◆ Batteriegep. Uhr/Kalender ◆ LIM EMS-Funktion u AT I/O-Karte (2 Serielle-, Game- und Druckerschnittstelle) ◆ DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten)

1.255,00 DM*

COMQUEST® NEAT-AT

◆ wie Profi-AT jedoch Landmarkspeed 21 MHz
◆ 4 MB Mainboard (512 KB bestückt)
◆ LIM EMS-Funktion

1.455,00 DM*

COMQUEST® Kompakt-AT Landmark 16 MHz

◆ Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter, Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ◆ Sonstige Ausstattung wie 16 MHz Profi-AT

1.225,00 DM*

COMQUEST® 386 25 MHz Cache LM 44 MHz

◆ wie Comquest 386 jedoch 25 MHz Cache Board

4.435,00 DM*

1 Jahr Garantie**

**** Für COMQUEST Rechner Eigener Reparatur-Service**

COMQUEST-ÜBERSICHT	RAM MAX	RAM BEST.	Landmark SPEED	Festplatte ohne	Festplatte 20 MB	Festplatte 40 MB
XT 12 MHz	640 K	256 K	12 MHz	735	1335	1685
AT 286 Starter	1 MB	512 K	13 MHz	945	1545	1945
Kompakt AT 286	1 MB	512 K	15 MHz	1175	1715	2005
Kompakt AT 286	4 MB	512 K	16 MHz	1225	1795	2095
Kompakt AT 386 SX NEAT	8 MB	1 MB	21 MHz	1795	2355	2755
Kompakt AT 386 25 MHz	8 MB	1 MB	35 MHz	2725	3385	3785
Profi AT 286	4 MB	512 K	16 MHz	1255	1825	2125
Profi AT 286 NEAT	4 MB	512 K	21 MHz	1455	2205	2510
Desk-Tower AT 386 SX	8 MB	1 MB	21 MHz	1875	2395	2795
AT-Tower 386 25 MHz	8 MB	1 MB	35 MHz	2795	3459	3859
AT-Tower 386 Cache	8 MB	1 MB	44 MHz	4435	5095	5495

Andere Konfigurationen auf Anfrage.

KWEM COMPUTER GmbH

Zentrale

Florenz-Sartorius-Str. 2 • 3400 Göttingen
Telefon 05 51/6 94 02-0 • Telex 965 202
Telefax 05 51/6 94 02-20

Filialen

Hamburg
Ahrensburger Str.152-154
2000 Hamburg 70
Tel.: 040/6 68 41 33
Fax: 040/6 68 15 95

Bremen
Grüneweg 14
2800 Bremen
Tel.: 04 21/32 32 40
Fax: 04 21/32 32 58

Hannover
Engelbosteler Damm 27
3000 Hannover 1
Tel.: 05 11/70 40 20
Fax: 05 11/70 45 55

Braunschweig
Kastanienallee 60
3300 Braunschweig
NEU ab 1.4.

Göttingen
Rosdorfer Weg 5
3400 Göttingen
Tel.: 05 51/70 34 70
Fax: 05 51/6 94 02 20

Kassel
Weserstr. 27 b
3500 Kassel
Tel.: 05 61/1 31 67
Fax: 05 61/1 39 73

Düsseldorf
Neusser Straße 72
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 02 11/30 58 08
Fax: 02 11/30 58 68

Essen
Abteistraße 10
4300 Essen-Werden
Tel.: 02 01/49 19 79
Fax: 02 01/49 38 28

Dortmund
Heiliger Weg 46
4600 Dortmund
Tel.: 02 31/55 34 39
Fax: 02 31/55 34 40

Köln
Arndtstraße 4
5000 Köln 1
Tel.: 02 21/24 24 56
Fax: 02 21/21 72 47

Frankfurt
Herderstraße 22
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 069/44 40 34
Fax: 069/43 94 05

Mannheim
D2 . 12
6800 Mannheim
Tel.: 06 21/1 56 14 00
Fax: 06 21/1 56 14 14

Stuttgart
Rieckenstraße 26
7000 Stuttgart 1
Tel.: 07 11/2 62 26 22
Fax: 07 11/2 62 26 26

München
Schellingstraße 36
8000 München 40
Tel.: 089/2 73 01 81
Fax: 089/2 73 07 79

Nürnberg
Äuß. Sülzbacher Str.36
8500 Nürnberg 20
Tel.: 09 11/59 58 70
Fax: 09 11/59 58 88

Die Star-Planer-Werkstatt

Für den PC-Bereich standen Lotus und Multiplan lange Zeit als Synonyme für den Begriff Tabellenkalkulation – also teuer und amerikanisch. Doch dann kam der Star Planer von Star Division, der bereits in der alten Version kompatibel zu Lotus 1-2-3 Version 1a war. Der Star Planer 2.0 ist wieder zu Lotus kompatibel, diesmal zur Version 2.01 – diese Werkstatt bezieht sich deshalb ebensogut auf die genannte Lotus-1-2-3-Version. Sie befaßt sich mit dem »Kundendienst«, der auf der umgehenden Berechnung der entsprechenden Rabatte und Preise aufbaut.

Auch seit PCs auf dem Schreibtisch stehen, ist der Taschenrechner noch lange nicht verschwunden. Denn viele Kaufleute fassen das Gerät erst gar nicht an, bevor nicht ein entsprechend teueres und ganz spezielles Anwendungsprogramm dafür gekauft wurde. Dabei reicht in vielen Fällen eine simple Tabellenkalkulation vollkommen aus, sind diese Programme doch ein leistungsfähiges Arbeitsmittel, das erst einmal ausgeschöpft sein will. Der Star Planer 2.0 beispielsweise ist so ein Programm, das nicht allzu teuer kommt, eine angenehme Bedienerführung besitzt sowie viele andere Fähigkeiten, die dem Kaufmann dienlich sind: Rechnen mit Formeln und großen Zahlenmengen, eine Datenverwaltung und ein Grafikmodul, das die Zahlen optisch hilfreich in Diagrammen und Zahlengrafiken verschiedener Art aufbereitet. Mit ausführlicher Hilfsfunktion und »gemischter« Fenstertechnik, die von der Pulldown-Leiste mitunter bis in das letzte Unterfenster alles zeigt, was Sie über Befehle angewählt haben (Bild 1).

Folgen Sie der Aufforderung des Diskettenetiketts und rufen »install« auf, läuft ein Installationsprogramm ab, das sich auf jegliche Art von Hardware-Konfiguration selbsttätig einstellt. Egal, ob Sie den Star Planer mit nur zwei Diskettenlaufwerken oder von der Festplatte aus betreiben wollen, ohne Nachfrage installiert das Programm die zirka 800 KByte Software auf dem entsprechenden Speichermedium.
Zusammen mit den Arbeitsprogrammen werden über 60 Beispieldateien im WK1-Format übertragen, die versteckt in einem Archiv gespeichert waren.
Einige davon sind im Handbuch ausführlich beschrieben. Sollten Sie trotzdem einmal vergessen haben, wie es weitergeht, steht jederzeit die Online-Hilfe mit fast 200 KByte an Hilfetexten zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Musterdateien erfolgt auch die Einführung in die tägliche Arbeit mit einer Tabellenkalkulation im allgemeinen und mit dem Star Planer im besonderen. Ohne diese Musterdateien ist der Star Planer sogar auf nur einem Diskettenlaufwerk lauffähig.

Jedes Arbeitsblatt umfaßt beim neuen Star Planer bis zu 8192 Zeilen mit je 256 Spalten im WK1-Format. Jeder Bereich eines Arbeitsblatts läßt sich grafisch darstellen. Dafür stehen fünf verschiedene Diagrammarten zur Verfügung: Linien-, Balken- und Kreisgrafik, gestaffelte Balken und XY-Grafik. Die grafischen Segmente lassen sich entweder verschieden schraffiert oder farbig voneinander abheben – je nach vorhandener Grafikkarte.

Die richtigen Rabatte zu gewähren, entscheidet letztlich oft erst den Abschluß eines Geschäfts. Aber nicht nur die Kalkulation der Rabatte, auch die umgehende Ausrechnung der Endpreise ist wichtig. Wie Sie diese Probleme mit dem Star Planer schnell und einfach bewältigen, ist Gegenstand dieser Werkstatt. Die dabei eingesetzten Lösungen lassen sich leicht auf andere, eigene Einsatzbereiche übertragen.

Star Planer 2.0 – nicht nur Datenbank und Rechenblatt zugleich

Sie finden in dieser Werkstatt für den Star Planer Instruktionen und Hinweise dazu,

- wie Sie ihn als Datenbank und Rechenblatt zugleich einsetzen können,
- was es mit dem »Verbergen« von Daten auf sich hat,
- wie Sie Makros zusammenstellen,
- wie mit einer in diesem Zusammenhang sehr nützlichen Sonderfunktion (@vverweis) gearbeitet wird und

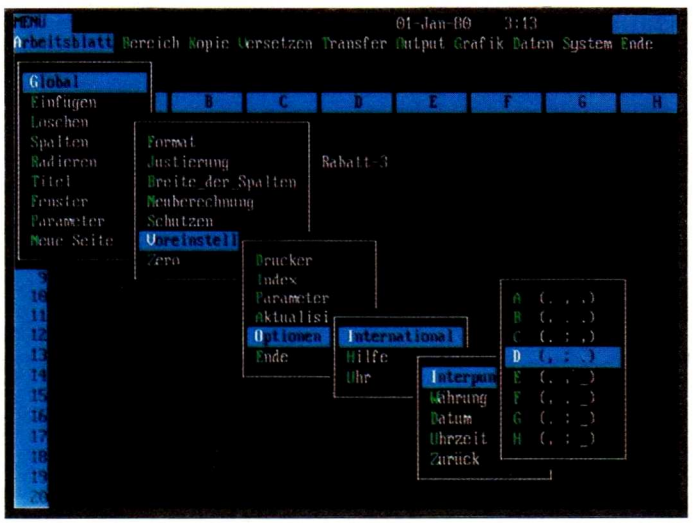


Bild 1. Der Star Planer entfaltet seine Menüs mitunter wie ein Pfau

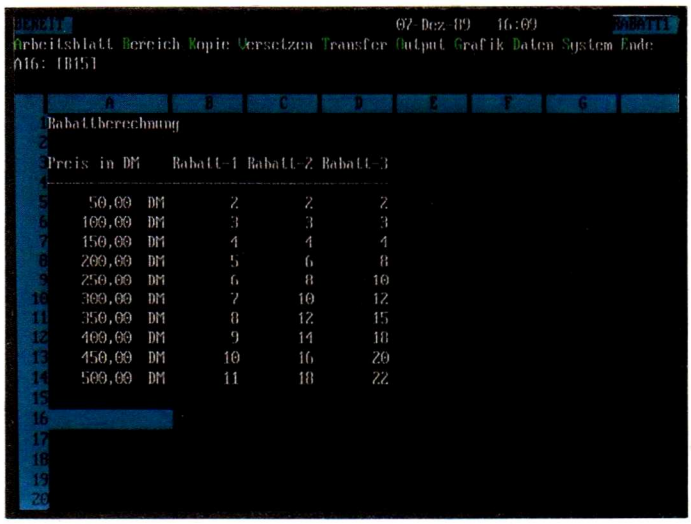
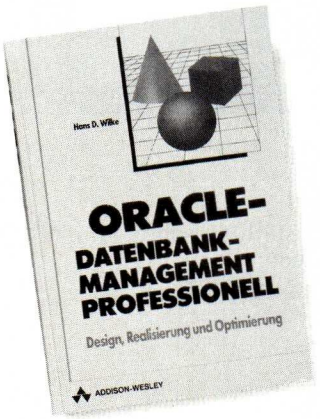


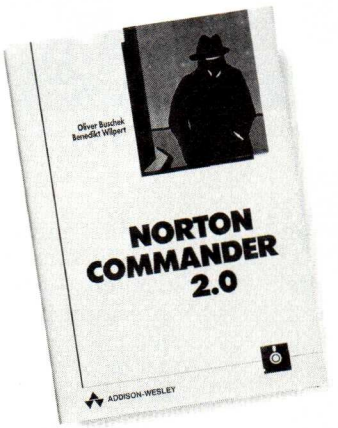
Bild 2. Die fertige Datenbank für die schnelle Preisberechnung, die Sie für diese Werkstattübung eingeben

W. Edward Tiley
dBase IV Programmiertechniken
639 Seiten, 1989, 88,- DM
ISBN 3-89319-132-1

George Tsu-der Chou
dBase IV-Handbuch
780 Seiten, 1989, 98,- DM
ISBN 3-89319-228-X

Stephen Straley
Fortgeschrittene Techniken der Clipper-Programmierung
872 Seiten, 2. durchges. Auflage 1990
98,- DM, ISBN 3-89319-275-1

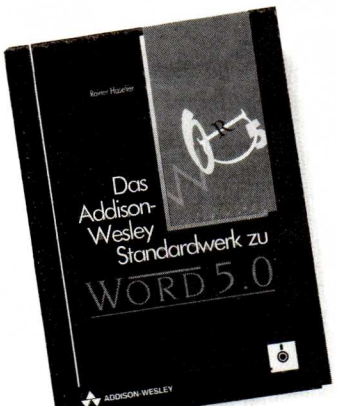




Hans D. Wilke
ORACLE - Datenbankmanagement professionell
Design, Realisierung und Optimierung
256 Seiten, 1989, 58,- DM
ISBN 3-89319-261-1

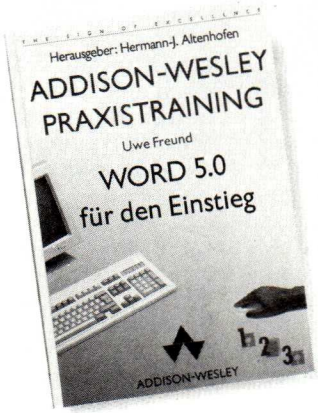
Addison-Wesley Praxistraining
Donald u. Angelika Bender
ORACLE für den Einstieg
Buch mit 256 Seiten, 3 Disketten, 98,- DM
ISBN 3-89319-252-2

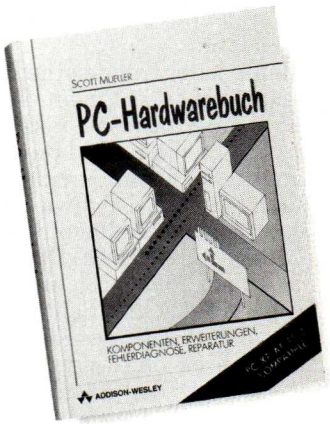
Oliver Buschek/Benedikt Wilpert
Norton Commander 2.0
402 Seiten, 1989, 58,- DM (incl. Diskette)
ISBN 3-89319-232-8



Rainer Haselier
Das Addison-Wesley Standardwerk zu WORD 5.0
820 Seiten, 1990, 68,- DM (incl. Diskette)
ISBN 3-89319-180-1

Addison-Wesley Praxistraining
Uwe Freund
WORD 5.0 für den Einstieg
Buch mit 256 Seiten, 3 Disketten, 98,- DM
ISBN 3-89319-254-9





Mit dBase IV Programmiertechniken von W. Edward Tiley erfährt der Leser alles über den Aufstieg zum echten dBase-Profi. Eine schrittweise Einführung in dBase und die Datenbankprogrammiersprache SQL bietet das dBase IV-Handbuch von George Tsu-der Chou. Stephen Straleys Fortgeschrittene Techniken der Clipper-Programmierung zeigen sich als unentbehrlicher Führer für Anfänger und professionelle Programmierer. Die im Buch aufgeführten Tips und Techniken ersparen dem Leser viele Stunden Programmierzeit. ORACLE - Datenbankmanagement professionell von Hans D. Wilke liefert alle erforderlichen Hintergrundinformationen zur Realisierung eines professionellen Datenbanksystems. Auch der Datenbankprofi findet hier wichtige Tips für die Praxis. Addison-Wesley Praxistraining bringt ein neues Konzept der computergestützten Aus- und Weiterbildung. Mit ORACLE für den Einstieg von Donald und Angelika Bender sowie WORD 5.0 für den Einstieg von Uwe Freund wird Lernen und Trainieren einfach gemacht. Nützliche Hilfestellung für den Anwender, der alle Möglichkeiten von WORD 5.0 ausschöpfen möchte, präsentiert Rainer Haselier in seinem Buch, welches praktische Anwendungsbeispiele der anspruchsvollen Textverarbeitung bietet. Norton Commander 2.0 von Buschek/Wilpert behandelt ebenso den Einstieg in den Norton Commander als auch die Feinheiten des Programms für den professionellen Gebrauch. Das PC-Hardwarebuch von Scott Mueller zeigt sich als das endgültige Nachschlagewerk über Ausbauen, Reparieren, Wartung und Fehlersuche bei IBM-PCs und Kompatiblen. Andreas Zenks Leitfaden für Novell Netware vermittelt ausführlich die Grundlagen zum Verständnis von PC-Netzen und der Installation der Netware 286.

Scott Mueller
PC-Hardwarebuch
Komponenten, Erweiterungen,
Fehlerdiagnose, Reparatur
520 Seiten, 1989, 78,- DM
ISBN 3-89319-209-3

Andreas Zenk
Leitfaden für Novell Netware
Grundlagen und Installation
330 Seiten, 1990, 68,- DM
ISBN 3-89319-106-2

ADDISON-WESLEY

Bitte einsenden an: ADDISON-WESLEY, Poppelsdorfer Allee 32, 5300 Bonn 1, Tel. 02 28/69 40 46
Hiermit bestelle ich

—— Exemplare Tiley, dBase IV
—— Exemplare Chou, dBase IV-Handbuch
—— Exemplare Straley, Clipper
—— Exemplare Wilke, ORACLE
—— Exemplare Praxistraining ORACLE
—— Exemplare Buschek, Norton Commander
—— Exemplare Haselier, WORD 5.0
—— Exemplare Praxistraining WORD 5.0
—— Exemplare Mueller, PC-Hardwarebuch
—— Exemplare Zenk, Novell Netware

Name, Anschrift

Unterschrift

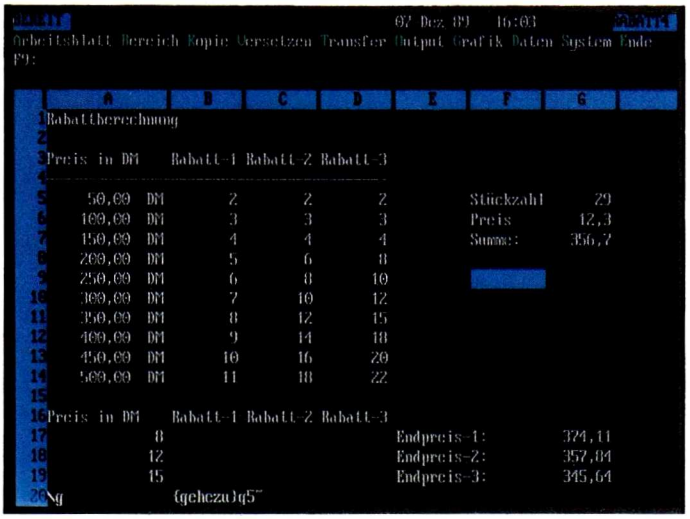


Bild 3. Das Arbeitsblatt mit der Datenbank, dem Kriterienbereich, dem Makro und den Eingabefeldern

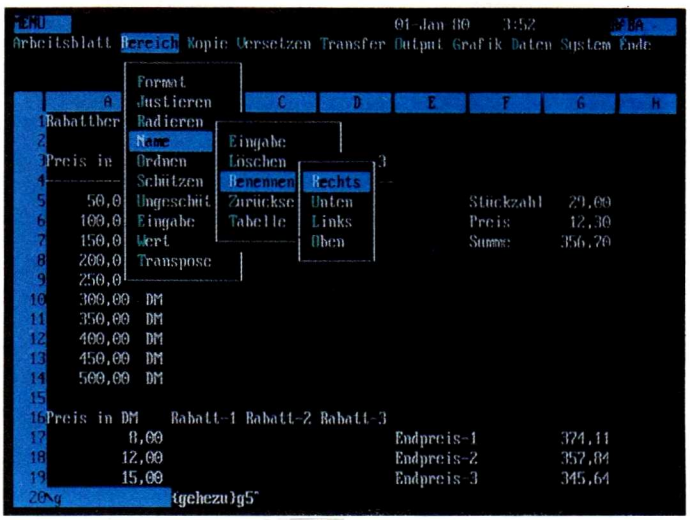


Bild 4. Das Makro bekommt seinen Namen

– wie Sie Zahlen grafisch in Balkendiagramme umsetzen können.

Der Übersichtlichkeit wegen arbeiten Sie im folgenden nur mit wenigen Daten, damit das Prinzip möglichst deutlich sichtbar wird. Zugleich werden Sie erkennen, daß sich dieses Beispiel sowohl weiter ausbauen als auch anderen Problemen einfach anpassen läßt.

Da heute jeder Kunde eine schnelle Antwort auf seine Fragen fordert, bietet sich der PC-Einsatz gerade dann an, wenn es um Kalkulation und Schnelligkeit beim Berechnen geht. Stellen Sie sich also etwa vor, Sie gewähren Ihren Kunden einen Rabatt auf die gekaufte Ware. Diese Rabattsätze haben Sie aber, je nach Warengruppe, unterschiedlich gestaltet. Um nun die Frage des Kunden nach dem Endpreis ohne jede Rechnerei, einfach durch die Eingabe der Stückzahl und des Einzelpreises, beantworten zu können, bedarf es einer klugen Vorplanung Ihres Rechenblattes (Spreadsheets).

Und damit nicht jeder Anwesende gleich sieht, wie die Rabattsätze aussehen, werden Sie letztendlich nur den Endpreis am Bildschirm ausgeben, den Inhalt der Rabattspalten dagegen »verbergen«.

Sie haben nach dem Start des Star Planer ein leeres Arbeitsblatt vor sich, und Sie möchten in den angegebenen Zellen folgende Daten eingeben:

```
A1: [Rabattberechnung]
A3: [Preis in DM]
B3: [Rabatt-1]
C3: [Rabatt-2]
D3: [Rabatt-3]
```

Nun werden Sie wenig begeistert feststellen, daß der Text in der ersten Spalte nicht komplett angezeigt wird. Das ändert sich aber sofort, wenn Sie die Spalte verbreitern. Für solche Befehle sind jedoch die Menüs zu aktivieren. Sie können mit zwei verschiedenen Zeichen auf die Menüleiste umschalten:

- einmal mit [Shift-7], also dem Zeichen [/],
- oder bei den meisten Tastaturen noch einfacher mit dem Zeichen [<].

Um später wieder in die (zweite) Eingabezeile zurückzugelangen, genügt ein Druck auf die Esc-Taste. Bevor jedoch das Menü aktiv wird, führen Sie den Cursor auf die Spalte A, denn diese soll ja verändert werden. Weiter geht es also mit

```
[<] [A]rbeitsblatt
[S]palten [B]reite der Spalte
Spaltenbreite (1..72): [15]
```

und sofort hat sich das Bild erfreulich gewandelt.

Bei Tabellenkalkulationen müssen Sie die Zellen meist entsprechend formatieren

Es soll nun aber auch dafür gesorgt sein, daß die Zahlen in der ersten Zeile im DM-Format ausgegeben werden:

```
[<] [B]ereich
[F]ormat [W]ährung
Dezimalstellen (0..15): [2]
zu formatierender Bereich [A4..A13]
```

Dazu führen Sie einfach den Cursor-Balken entsprechend weit herunter. Wenn Sie nun probeweise in die Zelle A4 den Betrag von

```
1111,11
```

eingeben und eine Fehlermeldung erhalten, dann stört sich das Programm an dem Dezimalkomma, es erwartet statt dessen die Eingabe eines Dezimalpunktes. Das ist hierzulande ungewohnt, also ändern Sie dies gleich ab – falls Sie die standardmäßige (deutsche) Einstellung schon einmal umgestellt haben:

```
[<] [A]rbeitsblatt
[G]lobal [V]oreinstellungen
[O]ptionen [I]nternational
[I]nterpunktion
[D] ( , ; .)
```

Diese Darstellung (Bild 1) definiert in der Reihenfolge des Klammerinhalts die Dezimal- , Argumenten- und Tausendertrennzeichen. Drücken Sie gegebenenfalls zweimal [Esc], und wählen Sie

```
[A]ktualisieren
```

Mit viermaligem [Esc] verlassen Sie das Menü und geben erneut in A4

```
1111,11
```

ein, und jetzt gelingt sowohl die Eingabe als auch die korrekte Darstellung am Bildschirm inklusive des Tausenderpunkts.

Nachdem Sie nun wissen, daß diese Eingaben funktionieren, können Sie die einzelnen Tabellen ausfüllen. Als erstes legen Sie die Preisstaffel an. Sie beginnen in der Zelle A4 mit

```
50
```

und erhöhen die Werte um je 50 bis zur Zelle A13

```
500
```

Tragen Sie nun die Rabattstaffeln ein (Bild 2).

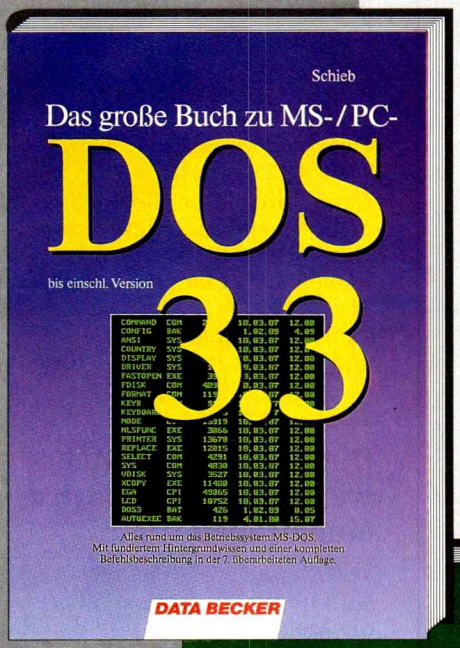
Das Bild, das sich jetzt ergibt, ist nicht besonders schön. Es wurde – und das passiert beim Anlegen des Arbeitsblattes öfters – vergessen, eine Trennlinie unter die Überschriften zu ziehen. Der Star Planer läßt es allerdings zu, den ganzen Bereich zu verschieben. Dazu setzen Sie den Cursor-Balken auf die Zelle A4 und befehlen

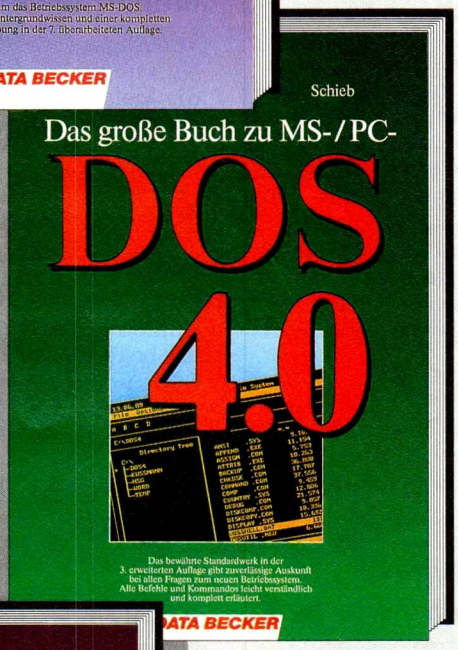
```
[<] [V]ersetzen
Was verschieben? [A4..D13]
Wohin verschieben? [A5]
```

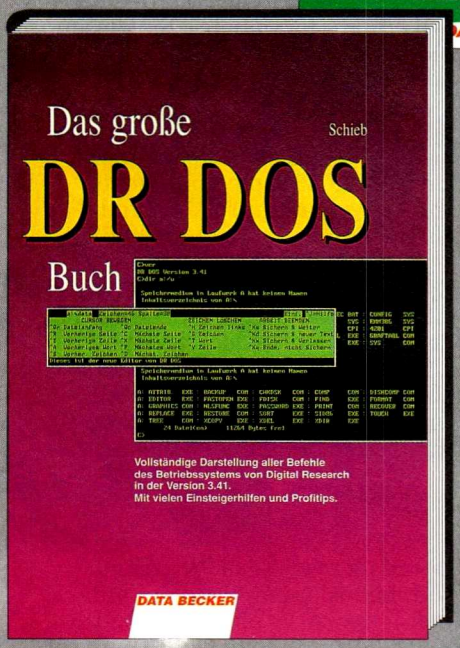
und schon haben Sie Platz für eine Linie in A4:

```
'------- ...
```

ALLES ZUM THEMA MS-DOS.







Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – mittlerweile in der siebten überarbeiteten Neuauflage. Ein Fachbuch, das derart erfolgreich ist, hat wohl einiges zu bieten: Kombinieren verschiedener DOS-Versionen, Erstellen von bootfähigen Disketten, Anlegen einer RAM-Disk, die Installation auf der Festplatte, Eingeben und Editieren von DOS-Kommandos, alles über die Verwendung von Dateinamen, Einrichten von Verzeichnissen, die sortierte Ausgabe von Dateien aus Unterverzeichnissen, alle DOS-Kopierprogramme in der Übersicht, das Umlenken der Ein- und Ausgabe, Bildschirm-Hardcopies unter verschiedenen Grafikkarten und selbstverständlich eine ausführliche Erklärung aller (!) DOS-Befehle. Hinzu kommen noch fertige Dateien für die AUTOEXEC.BAT und die CONFIG.SYS. Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – ein Standard – wie das Betriebssystem selbst.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3
Hardcover, 606 Seiten, DM 49,-

Natürlich können wir auch zur neuen DOS-Version ein entsprechendes Standardwerk bieten: Das große Buch zu MS-DOS 4.0 – mit einer detaillierten Beschreibung der Benutzeroberfläche bis hin zu ausführlichen Erklärungen aller Befehle. So beschreibt der DOS-Spezialist Jörg Schieb in diesem Band, wie die DOS-Shell konfiguriert wird, wie sich Speichererweiterungen nutzen lassen, wie sich eine Festplatte unterteilen läßt oder wie Sie eine Vielzahl von Operationen gleichzeitig durchführen. Hinzu kommen noch wichtige Informationen zu den länderspezifischen Zeichensätzen, zum Virenschutz und zur Datenausgabe. Auch in diesem Band: fertige Dateien für AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS .

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, 814 Seiten, DM 59,-

Und für alle, die mit der starken Alternative zu MS-DOS arbeiten: „Das große DR-DOS-Buch" – ebenfalls geschrieben vom DOS-Profi Jörg Schieb. Entsprechend umfangreich und detailgenau fallen auch die Informationen aus. Ähnlich wie bei den bewährten Büchern zu MS-DOS beschreibt der Autor auch hier alle Befehle von A bis Z. Systematisch und praxisnah. Besonders ausführlich werden dabei alle Befehle, die in MS-DOS nicht vorhanden sind, behandelt. Zu allen wichtigen Themen finden Sie zusätzlich noch jede Menge praktischer Beispiele – z.B. zum Password-Schutz, zu AUTOEXEC.BAT-Dateien, zum Editor oder auch zur Partitionierung.

Das große DR-DOS-Buch
Hardcover, 580 Seiten, DM 59,-

Coupon
bitte einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstraße 30,
4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 3.3
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 4.0
- ❍ Das große DR-DOS-Buch

Ich bezahle
- ❍ per Nachnahme
- ❍ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER
Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1

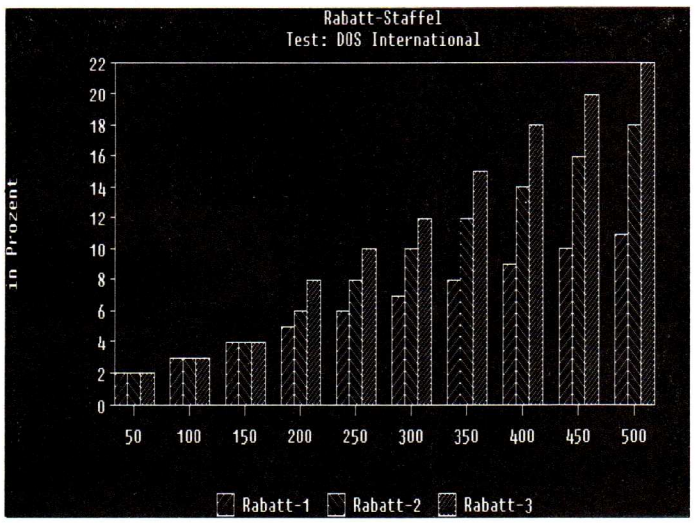


Bild 5. Die Umsetzung der Rabattstaffeln als Balkengrafik

Insgesamt 41mal sollten Sie den Bindestrich übergeben. Übrigens, Sie müssen ein sogenanntes »Präfix« – beispielsweise das Auslassungszeichen (') – den Strichen voransetzen. Das Programm nimmt sonst an, das erste Zeichen sei ein Minuszeichen zur Einleitung einer Formel, und reklamiert einen Fehler bei der Eingabe der Zwischenlinie.
Anschließend sichern Sie Ihre Eingaben mit

```
[<] [T]ransfer
[S]peichern Name der Datei, in der
gespeichert werden soll: [Rabatt]
```

Da Ihre Kunden nur eine Nettopreisliste vorliegen haben und nach Stückzahlen bestellen, müssen Sie noch eine kleine Formel mitsamt ihrer Beschriftung einbauen:

```
F5: [Stückzahl]
F6: [Preis]
F7: [Summe]
G7: [+g5*g6]
```

Das Pluszeichen muß vorangestellt werden, damit Star Planer die Eingabe als Formel anerkennt.
Jetzt kommt es noch darauf an, daß das Programm auch anhand »krummer« Zahlen (etwa 29 und nicht 50, 100 etc.) selbständig den entsprechenden Rabattsatz findet und weiterverarbeitet.
Dazu tragen Sie in der Tabelle einen Kriterienbereich ein, indem Sie zunächst die Zeile A3 komplett nach A16 kopieren:

```
[<] [K]opieren
Was kopieren: [A3..D3]
Wohin kopieren: [A16]
```

Diese und die drei nächsten Zeilen tragen Sie als »Kriterienbereich« ein:

```
[<] [B]ereich
[N]ame [E]ingabe
Name: [Kriterien]
Bereich: [A16..D19]
```

Und da Sie gerade dabei sind, benennen Sie den Eingabebereich ebenfalls mit

```
[<] [B]ereich
[N]ame [E]ingabe
Name: [Rabatte]
Bereich: [A5..D14]
```

Nun wird eine Formel benötigt, die nach Eingabe der Kundenwerte Ergebnisse zurückliefert, die – wie gesagt – abhängig von den Rabattstaffeln sind. Und diese wiederum sind abhängig von der Bestellmenge. Eine solche »Verweisfunktion« hat der Star Planer eingebaut. Es müssen jedoch die vorliegenden Parameter korrekt eingetragen werden. Diese »Suchformel« übergeben Sie der Zelle A17:

```
@vverweis($G$7;$a$5..$d$14;1)
```

Den »Klammeraffen« (@) erhalten Sie durch gleichzeitiges Drücken der Alt-Taste und der Null, also [Alt-0].

Mit »@vverweis()« können Sie auch Zwischenwerte verarbeiten

Das Dollarzeichen deklariert die entsprechenden Zellen zu »absoluten« Werten, das heißt, wenn Sie die Formel kopieren, bleiben diese Werte gleich, »relative« Werte würden sich anpassen. Die Formel führt folgende Aktionen aus:

- Sie übernimmt das Ergebnis der Zelle G7.
- Mit diesem Ausgangswert durchsucht sie dann die Spalte A5 bis A14. Findet sie einen Wert, der höher ist, so geht sie eine Stufe zurück und findet also auch die richtige Rabattstufe für die »krummen« (Zwischen-)Werte.
- Anschließend geht sie um so viel Spalten nach rechts, wie es die letzte Zahl in der Klammer ihr angibt. Das ist im vorliegenden Beispiel Rabattstaffel 1.

Jetzt kopieren Sie die Formel noch für die beiden anderen Rabattstufen. Dabei müssen alle Werte gleichbleiben, mit Ausnahme der letzten Zahl in der Klammer, daher also die »absolute« Adressierung. Kopieren Sie diese Formel noch in die beiden darunterliegenden Zellen:

```
[<] [K]opieren
Was kopieren: [A17]
Wohin kopieren: [A18..A19]
```

Dann korrigieren Sie die beiden Formeln hinsichtlich der letzten Zahl in 2 und 3. Sie setzen dazu den Cursor-Balken auf Zelle A18 und lösen die »Editiertaste« [F2] aus. Sie löschen dann die 1, ersetzen sie durch eine 2 und dasselbe in Zelle A19 durch eine 3.

Die Rabatt- und Mehrwertsteuerformel wird eingetragen

Nun tragen Sie noch die Formel für die Mehrwertsteuer und den Rabattabzug ein – zunächst jedoch erst die Titel dazu in E17 bis E19:

```
Endpreis-1:
Endpreis-2:
Endpreis-3:
```

und in G17:

```
+$g$7*(100-a17)/100*1,14)
```

Kopieren Sie auch diese Formel in der bekannten Art und Weise nach G18 und G19, wo sie – dank der richtigen Schreibweise der Adresse – »angepaßt« so aussieht: in G18 also

```
+$g$7*(100-a18)/100*1,14)
```

und in G19

```
+$g$7*(100-a19)/100*1,14)
```

Damit die Ausgabe mit zwei Dezimalstellen erfolgt, formatieren Sie diesen Bereich noch dementsprechend:

```
[<] [B]ereich
[F]ormat [F]est
Dezimalstellen (0..15): [2]
Zu formatierender Bereich: [g17..g19]
```

Und nun testen Sie die vollbrachte Arbeit: Der Kunde ruft Sie an und möchte wissen, wieviel ihn 29 Stück zu je 12,30 Mark der Rabattklasse 2 im Endeffekt kosten – und zwar abzüglich der Rabatte und zuzüglich 14 Prozent Mehrwertsteuer. Nun nehmen Sie den Taschenrechner und fangen an zu rechnen, oder aber Sie gehen einfach mit [F5] in die Zelle G5 und lassen die Zahlen spielen:

```
29
```

und in G6

```
12,3
```

Alles andere macht das Programm vollautomatisch und vor allem blitzschnell – wobei es gleich die Endpreise für alle drei Rabattstufen ausgibt:

Endpreis-1: 374,11
Endpreis-2: 357,84
Endpreis-3: 345,64
Natürlich speichern Sie dieses famose Rechenblatt (Bild 3).
Nach diesem ersten Erfolgserlebnis wollen Sie die Spalten B5 bis D14 noch den Einblicken Unbefugter entziehen. Zu diesem Zweck geben Sie

```
[<] [B]ereich
[F]ormat [V]erborgen
Zu formatierender Bereich: [B5..D14]
```

ein, und die Zahlen sind verschwunden, doch erfreulicherweise nur am Bildschirm, denn arbeiten läßt sich nach wie vor damit. Lotus-versierte Anwender bemängeln hier eine »unelegante« Eingabe bei den zwei Punkten, die Sie beide eingeben müssen, obwohl ein einzelner Punkt an dieser Stelle sinnlos ist.
Ein klitzekleiner Schönheitsfehler ist noch die Mühe, die erforderlich ist, um mit [F5] die Position des »Gehezu« zu bestimmen. Ein kleines Makro nimmt Ihnen jedoch die Mühe ab, immer wieder die gleiche Eingabe zu machen. Setzen Sie folglich den Cursor-Balken auf die Zelle A20:

```
'\g
```

Den Backslash (\) erhalten Sie mit der Alt-Taste in Verbindung mit der 7, also [Alt-7].
Damit wird der Name des Makros bestimmt, der später in Verbindung mit der Alt-Taste aufgerufen wird. Das »g« ist in Anlehnung an »Gehezu« gewählt. Vergessen Sie aber nicht, vorher das Präfix (') einzugeben, da sonst der Backslash als Beginn einer Formel angesehen wird.
Weiter geht es dann mit dem eigentlichen »Makro«. Das bedeutet nichts anderes, als die »manuellen« Befehle so zusammenzufassen, daß sie nur durch Eingabe des Makro-Buchstabennamens ablaufen. Das erinnert etwas an die Stapelverarbeitung unter MS-DOS.
Die notwendigen Zeichen ergeben sich aus einer Kombination mit [Alt]:

[Alt-1] = {
[Alt-2] = }
[Alt-3] = ~
[Alt-7] = \

Geben Sie also in B20

```
{gehezu}g5~
```

ein, wobei die Tilde (~) den Druck auf die Enter-Taste simuliert. Da das Makro mit den gleichen Zeichen auch unter Lotus 1-2-3 arbeitet, ist ein Austausch der Dateien wirklich unproblematisch.
Jetzt müssen Sie dieses Makro noch »verankern«, damit der Star Planer es jederzeit als solches wiedererkennt. Dazu setzen Sie den Cursor-Balken auf A20 und wählen

```
[<] [B]ereich
[N]ame [B]enennen
[R]echts Labelbereich: [A20..C20]
```

In diesem Bereich nämlich befinden sich die Eintragungen (Bild 4). Gehen Sie nun mit [F5] nach A1 und testen also nun über

```
[Alt-g]
```

und die Eingabe 33 statt 29, ob auch mit den versteckten Zahlen alles funktioniert – und wenn Sie den Anweisungen korrekt gefolgt sind, klappt es auch.

»Verbergen«: Die Rabattzahlen werden den Blicken Neugieriger entzogen

Falls Sie die Zahlen wieder sichtbar haben wollen, geben Sie

```
[<] [B]ereich
[F]ormat [Z]urücksetzen
Zu formatierender Bereich: [B5..D14]
```

ein. Interessant und vor allen Dingen übersichtlicher ist es, wenn die Zahlen grafisch dargestellt sind. Die Wirkung der unterschiedlichen Rabattsätze soll einmal an einer Balkenstatistik anschaulich werden.
Da Sie die drei Rabattstaffeln miteinander vergleichen wollen, setzen Sie den Cursor-Balken auf Zelle B5 und wählen:

```
[<] [G]rafik
[T]yp [B]alken
[A] Erster Datenbereich: [B5..B14]
[B] Zweiter Datenbereich: [C5..C14]
[C] Dritter Datenbereich: [D5..D14]
[O]ptionen [L]egenden
[A] Legende für Bereich A: [Rabatt-1]
[L]egenden
[B] Legende für Bereich B: [Rabatt-2]
[L]egenden
[C] Legende für Bereich C: [Rabatt-3]
[T]itel [E]rste
Erste Zeile für Grafiktitel: [Rabatt-
Staffel]
[T]itel [Z]weite
Zweite Zeile für Grafiktitel: [Test: DOS
International]
[T]itel [Y]-Achse
Titel für y-Achse: [in Prozent]
```

Danach drücken Sie einmal [Esc] und sehen sich das Ergebnis mit

```
[K]ontrolle
```

an. Dabei werden Sie im Vergleich zu Bild 5 feststellen, daß die DM-Zahlen auf der X-Skala noch fehlen; also geht es weiter mit [Esc] und

```
[X] Bereich für X-Achse: [A5..A14]
[K]ontrolle
```

Nun sollte das Ergebnis mit der Darstellung in Bild 5 übereinstimmen. Speichern Sie die Grafik noch mit

```
[S]peichern
Name der Grafikdatei: [rabatt]
```

dann können Sie eventuell später in anderen (Grafik-)Progammen weiterarbeiten. Die gespeicherte Datei erhält automatisch die Namensergänzung »pic« (für »picture«, auf Deutsch: Bild).
Sicher möchten Sie die Grafik noch ausdrucken. Das geht unter dem Star Planer auch ohne Wechsel in ein anderes Modul mit

```
[<] [O]utput
[D]rucker [G]rafik
```

Wenn Sie die Abläufe dieser Werkstatt beherrschen, dann sind Sie bereits sehr vertraut mit den Möglichkeiten dieses noch neuen Programms.

(Herbert May/al)

Anwendungen gesucht

Haben Sie eine schnelle und komfortable Textverarbeitung geschrieben? Oder eine Datenbank mit frei wählbaren Eingabemasken? Eventuell ein Zeichenprogramm? Wenn Ihr Programm mit professionellen Programmen konkurrieren kann, ist es mit Sicherheit zu umfangreich, um als Listing in der DOS International zu erscheinen. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation. Eventuell wird Ihr Programm der Verkaufsschlager im Rahmen der neuen DOS-Software-Schiene. Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Die C/Assembler-Werkstatt

Ein leistungsfähiges Duo

Microsoft bietet neuerdings die Version 2.0 des Quick-C-Compilers gemeinsam mit dem Quick Assembler an. Die Kombination beider Programme unter der bewährten Quick-C-Umgebung ergibt ein exzellentes Entwicklungssystem, wie es sich hardwarenahe Programmierer schon seit langem gewünscht haben. Diese Werkstatt geht den Möglichkeiten der Kombination von C und Assembler auf den Grund.

Assemblerprogrammierer kennen die leidige Situation: Bei der Programmentwicklung muß man abwechselnd mit einem Editor, einem Assembler, einem Linker, einem Debugger und möglicherweise einem Konvertierungsprogramm (zum Beispiel »Exe2bin« für die Umwandlung von Exe- in Com-Dateien) arbeiten.

Wenn Fehler im Programm auftreten, wird das ständig notwendige Aufrufen und Verlassen des Editors und das damit verbundene Laden und Speichern des Quelltextes schnell zu einer Geduldsprobe. Noch haarsträubender stellt sich die Situation dar, wenn Sie lediglich Assemblermodule für eine Hochsprache (beispielsweise C) entwickeln. Hier kommt zum Entwicklungsaufwand für die Assemblerroutine auch noch ein ähnlich komplexes Unterfangen hinzu – den C-Quelltext zu schreiben, zu compilieren und zu linken.

Das Compiler-Paket, bestehend aus Quick C und Quick Assembler, wendet sich genau an diese Zielgruppe. Allen C- und Assemblerprogrammierern steht damit ein wirklich ausgereiftes, schnelles und komfortables Entwicklungssystem zur Verfügung. Es verbindet einen leistungsfähigen Assembler mit einem guten Compiler unter einer exzellenten Benutzeroberfläche. Den größten Nutzen daraus ziehen diejenigen Entwickler, die C-Programme mit Assemblermodulen kombinieren möchten.

In der Praxis gibt es Programmierprobleme, in denen nur Assembler weiterhilft. Wenn zum Beispiel die Hardware direkt zu programmieren ist

oder exakte Synchronisationen vorgenommen werden sollen, kommen Sie mit C meist nicht sehr weit.
Es ist jedoch in C sehr einfach, einzelne Funktionen als Assemblermodule zu entwickeln. Dazu läßt sich eine Funktion in einem C-Quelltext als »extern« definieren. Der Compiler »kümmert« sich bei der Übersetzung in diesem Fall nicht um den genauen Aufbau der Funktion, sondern setzt nur einen symbolischen Unterprogrammaufruf ein. Erst beim Link-Vorgang, das heißt dem »Zusammenfügen« des Compilats zu einem Exe- oder Com-Programm, wird der tatsächliche Programmcode für die Funktion eingesetzt.

Einige Programmiertechniken lassen sich nur in Assembler durchführen

Damit eine Funktion mit einem C-Quelltext (genauer mit einem C-Programm in Form einer Objekt-Datei) verbunden werden kann, muß sich das Assemblermodul an einige Konventionen halten. Zunächst einmal sind für bestimmte Bereiche des Moduls vorgegebene Namen zu verwenden. Das gilt für das Programm- und Datensegment ebenso wie für die Speicherbereiche, die statische oder dynamische Variablen aufnehmen sollen. Außerdem müssen Sie diese Segmente zu Gruppen mit vorgegebenen Namen kombinieren. Ein Gerüst für ein Assemblermodul, das sich mit einem C-Programm verbinden läßt, zeigt Listing 1.
Das Listing mag auf den ersten Blick kompliziert aussehen – die meisten Anweisungen dienen jedoch lediglich dazu, den Konventionen zu entsprechen, die C für den Einsatz von Assemblermodulen vorschreibt. An den gekennzeichneten Stellen im Quelltext fügen Sie dann nur noch Ihre selbstentwickelte Programmroutine ein.
Anhand eines konkreten Beispiels zeigt Ihnen diese Werkstatt, wie sich Assembler- und C-Programme zu leistungsfähigen Modulen verbinden lassen und wie das Paket aus Quick C und Quick Assembler Ihnen diese Arbeit erleichtert.
Wer schon einmal Software für professionelle Zwecke entwickelt hat, kennt sicher das Problem, die im PC vorliegende Grafikkarte zu ermitteln. Bei grafischer Software beispielsweise ist dadurch die günstigste Betriebsart für das Programm auszuwählen. Unglücklicherweise ist es ziemlich kompliziert festzustellen, welche Grafikkarte installiert ist. Sie können zwar über das BIOS den aktiven Videomodus abfragen, woher wollen Sie jedoch wissen, von welcher Karte dieser Modus initialisiert wurde? Wenn das BIOS beispielsweise den 640x200-Punkte-Modus feststellt, kann dieser Modus sowohl von einer CGA-, einer EGA-, einer MCGA- oder auch einer VGA-Karte ausgelöst worden sein. Erschwert wird die Feststellung noch durch die Tatsache, daß eine hierzulande sehr verbreitete Grafikkarte – die Hercules-Karte – nicht gleichberechtigt in das Betriebssystem eingebunden ist und sich über das BIOS überhaupt nicht initialisieren läßt.

Es gibt technische Details, in denen sich die einzelnen Karten voneinander unterscheiden. Assemblerprogramme sind daher in der Lage, über einige technische Tricks festzustellen, welche Grafikkarte gerade aktiv ist. Aufgrund der Maschinennähe eines solchen Programms läßt es sich aber nicht direkt in C formulieren. Die Ermittlung der angeschlossenen Grafikkarte ist also ein gutes Beispiel für die Übernahme von Assemblermodulen in ein C-Programm. In diesem Zusammenhang lassen sich Details, wie die Parameterübergabe und der wechselseitige Zugriff auf Variablen, erläutern. Gleichzeitig erweitern Sie Ihre C-Programme um eine leistungsfähige Funktion.

Als Beispiel dient die Erkennung der angeschlossenen Grafikkarte

Das erste Augenmerk dient der Frage, wie Sie die Assemblerfunktion innerhalb des C-Programms deklarieren. Sehen Sie sich dazu Listing 2 an. Achten Sie zunächst auf das Hauptprogramm, also den Programmteil nach »main ()«. Dort wird eine Integer-Variable namens »karte« definiert. Dahinter ist ein Feld definiert, in dem die Namen aller gängigen Grafikkarten für PCs und PS/2-Modelle abgelegt sind. Dann wird der Variablen »karte« der Wert der Funktion »VidAdapt« zugewiesen. Sofern diese Funktion ein Resultat ungleich 255 (also FFhex) liefert, gelangt einer der Texte null bis fünf des Feldes »adapter« zur Ausgabe, ansonsten eine Mitteilung, daß die Grafikkarte nicht zu bestimmen ist.

Insofern handelt es sich um ein ganz »normales« C-Programm. Der einzige Unterschied besteht nun darin, daß die Funktion »VidAdapt«, auf die im Hauptprogramm Bezug genommen wird, nicht im C-Quelltext selbst definiert ist. Vielmehr finden Sie vor dem Hauptprogramm unmittelbar hinter den Include-Anweisungen die Zeile:

```
extern unsigned int VidAdapt();
```

Diese Zeile teilt dem C-Compiler zunächst mit, daß im Hauptprogramm auf eine Funktion »VidAdapt« Bezug genommen werden soll. Die Tatsache, daß es sich um eine Funktion und nicht um eine Variable handelt, wird durch die beiden Klammern hinter »VidAdapt« deutlich gemacht. Diese Funktion liefert als Ergebnis den Datentyp »unsigned int« (einen vorzeichenlosen Integer-Wert).

Der Quick-C-Compiler erkennt automatisch, ob ein Assembler- oder ein C-Quelltext vorliegt

Durch das Schlüsselwort »extern« zu Beginn der Zeile weisen Sie den Compiler an zu akzeptieren, daß die Funktion nicht bereits im C-Quelltext definiert ist, sondern erst beim Binden (Linken) des Programms in den Code einzufügen ist. Der Compiler setzt dann beim Compilieren eine Pseudoadresse für den Unterprogrammaufruf ein. Die tatsächliche Adresse des Unterprogramms ermittelt der Linker erst beim Binden des Programms und fügt sie dann in den Programmcode ein.

Bevor Sie das Programm eintippen, sollten Sie Quick C im Menü »Options/Display« durch den Schalter »Language: Auto« in die Betriebsart versetzen, die automatisch erkennt, ob es sich um einen C- oder Assembler-Quelltext handelt. Nach dem Eintippen speichern Sie das C-Programm zunächst mit dem Menüpunkt »File/Save as« unter dem Namen »adapter.c«. Dann übersetzen Sie das Programm mit dem Kommando »Make/Compile File« in eine Objekt-Datei. Dabei werden Sie feststellen, daß der Compiler den Quelltext anstandslos übersetzt. Er akzeptiert also, daß der Programmcode der Funktion »VidAdapt« beim Compilieren noch nicht verfügbar ist.

Im nächsten Schritt entwickeln Sie die Assemblerfunktion, die vom C-Programm aus aufgerufen werden soll. Dazu wählen Sie »File/New«, um die Arbeit an einem neuen Programm zu beginnen.

Wie das Gerüst für ein Assemblerprogramm unter C aussehen muß, wurde bereits anhand der Datei »c&assem.asm« dargestellt. In diesem Gerüst finden Sie die nötigen Segmentvorgaben, wie die Sprache C sie erwartet. Für den gewünschten Zweck müssen Sie diese Segmente

Datentyp	wird zurückgegeben durch
char	AX
enum	AX
far-Zeiger	DX:AX
int	AX
long	AX:DX
near-Zeiger	AX
unsigned char	AX
unsigned int	AX
unsigned long	DX:AX
unsigned short	AX

Bild 1. So werden die C-Datentypen einer Funktion zurückgeliefert

nur noch mit dem geeigneten Assemblermodul füllen.

Sehen Sie sich dazu Listing 3 an. Es definiert die Funktion »VidAdapt«, die Ihrem C-Programm bislang noch fehlt. Der augenfälligste Unterschied zum Programmgerüst besteht zunächst einmal darin, daß sich im Codesegment »_TEXT« nun die Definition der Prozedur »VidAdapt« findet. Sie wird durch die Zeile »proc near« eingeleitet und durch die Anweisung »endp« abgeschlossen. Ihnen fällt vielleicht auf, daß der Funktionsname aus dem C-Programm im Assemblerquelltext mit einem Unterstrich »_« beginnt. Das ist eine generelle Regel für alle externen Funktionen unter C. Die Schreibweise muß mit der im C-Quelltext identisch sein (Groß- und Kleinschreibung beachten), bis auf die Tatsache, daß den Namen der Funktionen ein Unterstrich voranzustellen ist.

Externe C-Funktionen müssen in Assembler mit einem Unterstrich beginnen

Neben der Prozedur »_VidAdapt« befinden sich noch einige andere Unterprogramme innerhalb des Codesegments »_TEXT«. Weil diese alle nur innerhalb des Assemblermoduls benötigt und vom C-Programm aus nicht aufgerufen werden, wird ihr Name nicht durch einen Unterstrich eingeleitet.

Die genaue Realisierung der Abfrage der angeschlossenen Grafikkarte ist nicht Gegenstand dieses Beitrags. Sie verlangt sehr gute Systemkenntnisse und wird in einer der folgenden DOS-Ausgaben in einem eigenen Beitrag erläutert. Für die aktuellen Belange reicht die Kenntnis darüber, daß das Assemblerprogramm einen Wert von eins bis sechs (für die Grafikkarten MDA, CGA, Hercules, EGA, MCGA und VGA) oder den Wert 255 (falls die Grafikkarte nicht erkannt wurde) zurückliefert.

Neben der Tatsache, daß der Name der Funktion »VidAdapt« im Assemblerquelltext durch einen Unterstrich eingeleitet werden muß, ist noch eine weitere Besonderheit zu beachten. Damit der Linker später das C- und das Assemblermodul zu einem Programm zusammenbinden kann, müssen Sie nämlich alle Prozeduren, die dem Linker für das Binden »bekannt« sein sollen, durch die Anweisung »public« als »öffentlich zugänglich« deklarieren. Im Assemblerquelltext befindet sich dazu die Zeile:

```
public _VidAdapt
```

Diese Anweisung legt fest, daß die Prozedur »_VidAdapt« keine interne (lokale) Prozedur des Assemblerquelltextes ist, sondern vielmehr von anderen Modulen aus zugänglich sein soll. Andere Unterprogramme des Assemblerquelltextes (wie zum Beispiel die interne Prozedur »suche_ega«) sind vom C-Programm aus gar nicht aufrufbar, weil sie nicht als »public« deklariert wurden – abgesehen davon, daß hier sowieso der obligatorische Unterstrich vor dem Namen der Prozedur fehlt.

Neben dem Codesegment »_TEXT« wurde im Assemblerquelltext gegenüber dem Programmgerüst »c&assem.asm« lediglich das Datensegment »_DATA« verändert. Hier findet sich eine Tabelle, die das Assemblerprogramm intern benötigt. Beim Binden faßt der Linker dieses Segment automatisch mit dem C-Datensegment zusammen.

Vielleicht haben Sie sich schon gefragt, wie denn das Assemblerprogramm dem C-Modul das Funktionsergebnis mitteilt. Im C-Quelltext ist als Funktionsergebnis von »VidAdapt« eine vorzeichenlose Ganzzahl (»unsigned integer«) vorgesehen. Wenn das Assemblermodul nun – je nach angeschlossener Grafikkarte – ein Funktionsergebnis ermittelt, wo wird dann dieses Ergebnis eingetragen, damit das C-Programm mit dem Resultat weiterarbeiten kann?

Bei der Zusammenarbeit mit C gibt es zu diesem Zweck feste Vorgaben. Die möglichen Ergebnistypen werden unter C in einem oder in zwei Registern des Prozessors übergeben. Bild 1 faßt die Ergebnistypen unter C zusammen. Für den Datentyp unseres Beispiels (»unsigned int«) finden Sie die Angabe »AX«. Das bedeutet, das Funktionsergebnis muß beim Verlassen der Funktion im Register AX stehen. Daher wurde das Assemblermodul so gestaltet, daß der Code der festgestellten Grafikkarte – also eins bis sechs oder 255 – vor dem Verlassen der Prozedur in das AL-Register geladen und das Register AH gelöscht wird. Das Funktionsergebnis steht in diesem Fall also immer im »unteren« Teil von AX.

Funktionsergebnisse werden in den Prozessorregistern zurückgeliefert

Wenn Sie das Programm eingegeben haben, speichern Sie es als erstes über den Menüpunkt »File/Save as« unter dem Namen »vidadapt.asm«. Anschließend übersetzen Sie es mit dem Kommando »Make/Compile File«.

Als Ergebnis befinden sich auf Ihrer Diskette oder Festplatte dann neben den Quelltexten zwei Objekt-Dateien, einerseits »adapter.obj«, also das aufrufende C-Programm, und andererseits »vidadapt.obj«, nämlich das fehlende Unterprogramm. Beide Dateien enthalten Maschinencode (Anweisungen für den Prozessor) und zusätzliche Informationen über Segmente und Prozedurnamen.

Die beiden Objekt-Dateien müssen nun zu einem Exe-Programm gebunden werden. Diese Aufgabe erledigt der Linker. Er setzt die im Objektcode von »adapter.c« fehlende Funktion »VidAdapt« aus dem Objektcode von »vidadapt« in die Exe-Datei ein.

Das Binden der Dateien läßt sich nicht in der Quick-C-Entwicklungsumgebung durchführen. Der Linker wüßte nicht, welche Dateien er zu binden hätte. Daß in unserem Beispiel die Funktion »VidAdapt« auch in einer Datei »vidadapt« untergebracht ist, ist nicht vorgeschrieben

```
Microsoft (R) QuickC Linker  Version 4.07
Copyright (C) Microsoft Corp 1989.  All rights reserved.

Object Modules [.OBJ]: ADAPTER +
Object Modules [.OBJ]: VIDADAPT
Run File [ADAPTER.EXE]: ADAPTER.EXE /NOI
List File [NUL.MAP]: NUL
Libraries [.LIB]:
```

Bild 2. Die Reaktion des Linkers »qcl.exe«

ATELCO-SPECIAL-OFFER

Grafik-Kit: VGA-Karte + VGA-Monitor **978.-**

Grafik-Kit: VGA-Karte + monochrom VGA-Monitor **548.-**

VGA-Karte, 8bit/ 256KB-Video-Speicher **249.-**

VGA-Karte, 16bit/ 512KB-Video-Speicher **379.-**

VGA-Karte, 16bit/ 512KB-Video-Speicher, non Interlaced **399.-**

EGA-Karte **179.-**

Drucker:
Star LC2410 **679.-**

NEC P2 plus **899.-**

No Name Disketten:
10er-Pack 2D-5,25" **5.70**

10er-Pack MF2D-3,5" **12.90**

ATELCO präsentiert den meistgekauften Btx-Decoder: BTX/2. Von AMARIS

Bildschirmtext

Highlights: Zwei Zulassungsnummern (A508158W nach CEPT-Standard, A509060X mit Druckerschnittstelle). Grafische Benutzeroberfläche mit Pull-Down Menüs. Unterstützung aller Grafikstandards. Interne Programmiersprache ABL, Online Hilfe, Transparente Daten, Telesoftware, Makrofunktion, komfortable Btx-Seiten-Bearbeitung, API-Schnittstelle uvm.

AMARIS-BTX/2
mit V.24 Kabel für Modeme und Akustikkoppler mit V.24 Schnittstelle **238.-**

AMARIS-BTX/2
mit DBT03 Adapter, für Postmodem DBT03 **338.-**

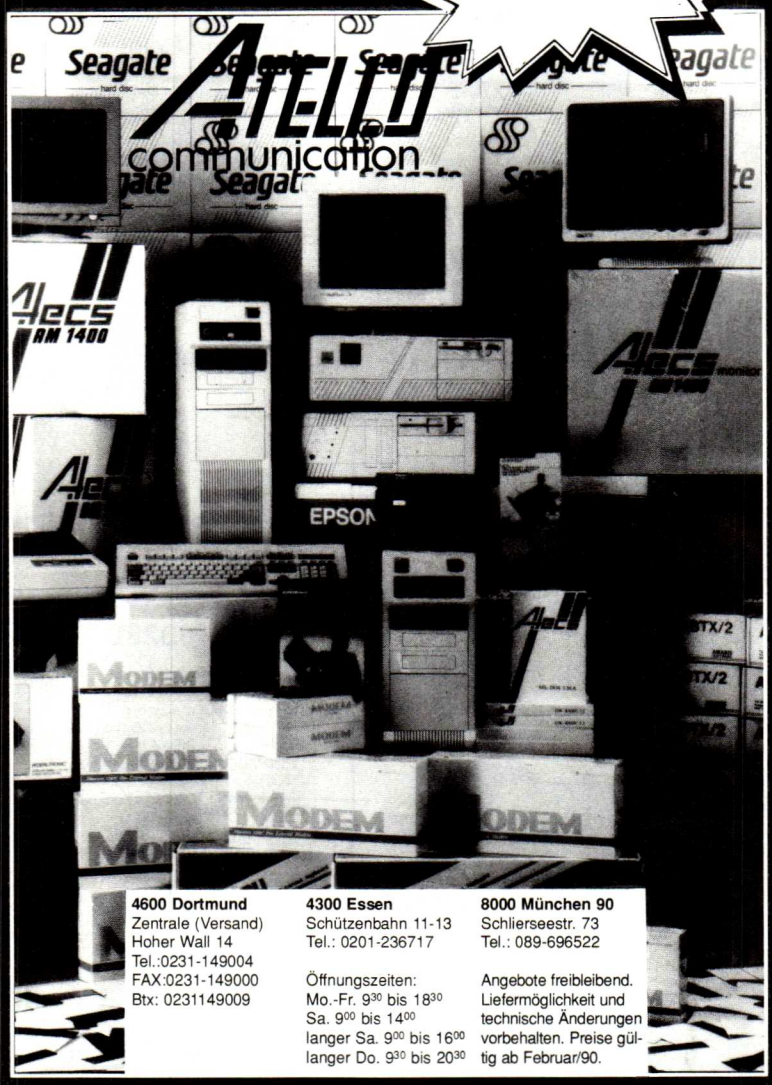
AMARIS-BTX/2 KOMBI
mit V.24 Kabel für Modeme und Akustikkoppler mit V.24 Schnittstelle und DBT03 Adapter, für Postmodem **438.-**

AMARIS-BTX/2 *light*
Der supergünstige Softwaredecoder für Einsteiger zum absoluten Count-Down-Preis von DM **59.-**

CAP-286/12MHz

80286 CPU, 12MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, Monochrom-Grafikkarte mit Printerport, I/O-Card mit einer parallelen, einer seriellen Schnittstelle und Gameport, RAM-Speicher 512 KB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller

1199.- DM



4600 Dortmund
Zentrale (Versand)
Hoher Wall 14
Tel.:0231-149004
FAX:0231-149000
Btx: 0231149009

4300 Essen
Schützenbahn 11-13
Tel.: 0201-236717

Öffnungszeiten:
Mo.-Fr. 9^{30} bis 18^{30}
Sa. 9^{00} bis 14^{00}
langer Sa. 9^{00} bis 16^{00}
langer Do. 9^{30} bis 20^{30}

8000 München 90
Schlierseestr. 73
Tel.: 089-696522

Angebote freibleibend.
Liefermöglichkeit und technische Änderungen vorbehalten. Preise gültig ab Februar/90.

Discovery Modeme*

1200 H, Modemkarte für PC's, V.21, V.22 **159.-**

1200 C+, für PC's, ATARI ... V.21, V.22 **229.-**

1200 A, V.21, V.22, V.23 **279.-**

1200 P, kleines Pocketmodem V.21, V.22 **219.-**

1200 V, Modemkarte für PC's, V.21, V.22, V.23 **279.-**

2400 H, Modemkarte für PC's V.21, V.22, V.22bis **319.-**

2400 A, für PC's V.21, V.22, V.22bis, V.23 **439.-**

2400 C, 3-Speed Modem, V.21, V.22, V.22bis **339.-**

2400 V, Modemkarte für PC's V.21, V.22, V.22bis, V.23 **399.-**

* Die Modeme sind ohne fernmelderechtliche Zulassung, daher ist die Inbetriebnahme und Benutzung in der BRD und West-Berlin strafbar

CAP-286/12MHz

80286 CPU, 12MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, Monochrom-Grafikkarte mit Printerport, I/O-Card mit einer parallelen, einer seriellen Schnittstelle und Gameport, RAM-Speicher 512 KB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller,

+ **TTL-monochrom Monitor**
+ **20 MB Festplatte**

1799.- DM
Komplett-Angebot !

AT-386-Tower

80386 CPU, 20MHz 0-WS, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, I/O-Card mit einer parallelen und zwei seriellen Schnittstellen, RAM-Speicher 2 MB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller, NEAT Board, Shadow Ram, EMS 4.0,

+ **VGA-Grafikkarte, 16 bit mit 512KB Video-Speicher**
+ **VGA Monitor**
+ **40 MB Festplatte**

4869.- DM

AT-386/33MHz Cache-Tower

80386 CPU, 33MHz 0-WS, 32K Cache, Tastatur MF-2 mit 102 Tasten, I/O-Card mit einer parallelen und zwei seriellen Schnittstellen, RAM-Speicher 4 MB aufgerüstet, Laufwerk 1,2 MB, HDD-FDD-Controller,

+ **VGA-Grafikkarte, 16 bit mit 512KB Video-Speicher**
+ **VGA Monitor**
+ **60 MB Festplatte**

7299.- DM

Den Computer haben wir zwar nicht neu erfunden, aber ...

Berlin

Antonienstr. 67
1000 Berlin 51
Tel: 030 / 413 90 97
Fax: 030 / 4139680

ANRA COMPUTER

Bremen

Bgm. - Smidt -Str. 63-65
2800 Bremen 1
Tel. 0421 / 14 70 6
Fax: 0421 / 14708

Cotec COMPUTER BREMEN — Service Beratung Zubehör Software BTX

Göttingen

Nicolaikirchhof 4
3400 Göttingen
Tel: 0551 / 4 66 33
Fax: 0551 / 4 66 61

BEMI COMPUTER GMBH

Braunschweig

Berliner Str. 65
3300 Braunschweig
Tel. 0531 / 37 40 95
Fax: 0531 / 371387

BEMI COMPUTER GMBH

Hannover

Vahrenwalder Platz 3
3000 Hannover
Tel. 0511 / 62 84 04
Fax: 0511 / 628426

BEMI COMPUTER GMBH

Bielefeld

Auf der großen Heide 9a
4800 Bielefeld 1
Tel. 0521 / 3 80 61
Fax: 0521 / 325766

RabBit computer GmbH

Hamburg

Rappstr. 13
2000 Hamburg 13
Tel. 040 / 44 16 95
Fax: 040 / 459163

RADIX

Drucker

NEC P2200	748.00,-
NEC P 6+	1363.00,-
NEC P 7+	1798.00,-
Epson LQ 850	1389.00,-
Epson LQ 1050	1784.00,-
Star LC10	389.00,-
Star LC 2410	689.00,-

Monitore

14 " TTL DUAL	225.00,-
14 " EGA	698.00,-
14 " Multisync	998.00,-
14 " mono Multis.	498.00,-

Drucker A 3

24 Nadeln / Color & s/w

Papierformat: bis DIN A3 quer
Druckgeschwindigkeit: 220 CPS
Auflösung: 360 dpi
Papiertransport: Friktion und Schubtraktor
RS 232 C/V.24 Interface
Maße: B 60 x T 40 x H 13 cm
Betriebsgeräusch: < 55 db
Mannesmann Drucker

nur 1298 DM

Plotter

8 Farben

SPL - 450

Flachbrettplotter / A3 Format / 8 Stifte
Plottbereich: 403.95 x 276 mm
Geschwindigkeit: 400 mm/Sekunde
Auflösung: 0.025 mm / Genauigkeit: besser als 0.3 % / Wiederholgenauigkeit: kleiner als 0.2 mm / Stiftwechselgenauigkeit: 0.3 mm / Papiermaße: ISO A/3 ANSI B oder kleiner
Centronics, RS 232 C Interface
HPGL 7475A Kompatibel

nur 1498 DM

Festplatten

20 MB	433,-
40 MB	698,-
80 MB	1298,-

EGA/VGA

640 x 480	198,-
VGA 16B 512K	398,-
VGA 16B 256K	259,-

WELL' Computer

AT - 80286

12MHz - 0 Wait States
512 KB Ram bestückt,
bis 4 MB auf Board
Digital - Speed - Display
Monochromegrafik-Printer-Card
HDD/FDD Controller WD 1003
1 x seriell, 1 x parallel Interface
Maße: B 43 x T 43 x H 16.5 cm
Clock & Timer
Tüv geprüftes Netzteil
incl. 102 Tasten Tastatur

1498 DM

XT - 8088

12 MHz
256 KB RAM bestück
bis 1 MB auf Board
Monochromegrafik-Printer-Card
1 x 360 KB Laufwerk
Multi I/O Card mit Controller
1 x RS 232, 1 x parallel Interf.
Game & Clock Port
Maße: B 36 x T 40.5 x H 17.5 cm
150 W Netzteil

748 DM

PC - 386 SX

16 MHz - 0 Wait States bei voller RAM-Bestückung
1 KB RAM bestückt, bis 8 MB auf Board
Digital - Speed - Display
Monochromegrafik - Printer - Card
HDD/FDD Controller KP 2000
1 x 1.2 MB Laufwerk Teac
1 x seriell, 1 x parallel Interface
Clock & Timer
Maße: B 43 x T 43 x H 16.5 cm
200 Watt Netzteil

1998 DM

Wir führen fast alles.....

Mäuse - Tastaturen - Interfacecards -
Co - CPU - Atari - und alles zu Superpreisen

wir haben die Erfahrung und liefern Qualität !

Preisstellung 12/89, Änderungen vorbehalten, Angebot freibleibend, Versand per Post oder UPS Nachnahme.
Gemeinschaftsanzeige unabhängiger Fachhändler

und geschieht nur aus Vereinfachungsgründen.
Um die beiden Module »adapter.obj« und »vidadapt.obj« zusammenzubinden, müssen Sie deshalb die Kommandozeilenversion des Linkers verwenden. Sie trägt den Namen »qcl.exe«. Zunächst verlassen Sie also kurzzeitig Quick C, indem Sie die Option »File/DOS Shell« aktivieren. Sie entdecken dann die gewohnte MS-DOS-Eingabeaufforderung. Hier aktivieren Sie nun den Linker durch die Eingabe von:

```
qcl adapter vidadapt
```

Diese Zeile ruft den Linker (»qcl.exe«) auf und übergibt diesem als Parameter die Namen von zwei Objekt-Dateien. Der Linker bindet diese Dateien zu einer Exe-Datei zusammen, der er den Namen »adapter.exe« gibt (weil »adapter« der erstgenannte Dateiname ist). Bild 2 zeigt die Reaktion des Linkers auf das Kommando zum Binden der beiden Objekt-Dateien.
Der Linker hat jetzt ein ausführbares Exe-Programm »adapter.exe« erzeugt, in dem C- und Assemblerroutinen verbunden sind. Sie können das Programm testen, indem Sie es von der Kommandozeile aus durch Eingabe von »adapter« aufrufen.

Zum Binden müssen Sie die Kommandozeilenversion des Linkers verwenden

Das Binden der beiden Module funktioniert nur, wenn das C-Speichermodell zum Assemblerquelltext paßt. Da die Assemblerprozedur »_VidAdapt« als »near« deklariert ist, kommen nur die Speichermodelle »small«, »medium« und »compact« in Frage. Sollten Sie mit den Modellen »large« oder »huge« arbeiten, so müssen Sie entweder vor dem Compilieren des C-Quelltextes ein anderes Speichermodell wählen (im Menü »Options/Make/Compiler Flags/Memory Model«) oder die Prozedurdeklaration von »_VidAdapt« im Assemblerquelltext als »far« vornehmen.
Falls Sie nun das C-Programm noch ein wenig erweitern möchten – auf überflüssigen Schnickschnack wurde in dieser Version verzichtet – können Sie in die Quick-C-Umgebung zurückkehren, indem Sie »exit« eingeben.
Danach kann der C-Quelltext wieder geladen und verändert werden. Sie ändern dann zum Beispiel die auszugebenden Texte, löschen den Bildschirm oder nehmen andere Erweiterungen vor. Denken Sie aber daran, daß Sie den mit »Make/Compile File« übersetzten C-Quelltext jedesmal neu mit dem Assemblerobjektcode verbinden müssen, bevor Sie ein ausführbares Programm erhalten.
Das Beispiel der Funktion »VidAdapt« zur Ermittlung der angeschlossenen Grafikkarte war bislang insofern einfach gehalten, weil der Funktion keine Parameter übergeben wurden. Wie sieht es jedoch aus, wenn eine Funktion ein, zwei oder mehrere Parameter aus einem C-Programm übernehmen soll?

Datentyp	Anzahl Bytes
char	2
enum	2
far-Zeiger	4
int	2
long	4
near-Zeiger	2
unsigned char	2
unsigned int	2
unsigned long	4
unsigned short	2

Bild 3. So viele Bytes werden von C-Datentypen bei der Übergabe belegt

Wie lassen sich Parameter an Assemblerprogramme übergeben?

Im C-Quelltext müssen Sie Parameter und ihre Datentypen jeweils genau angeben. Angenommen, der Funktion »VidAdapt« sollen zwei Parameter übergeben werden, eine Ganzzahl und ein Far-Zeiger. Die Deklaration von »VidAdapt« im C-Quelltext sieht dann so aus:

```
extern unsigned int VidAdapt(int,far *);
```

Der Unterschied zur Deklaration ohne Parameter besteht darin, daß Sie bei einer geplanten Parameterübergabe die Datentypen der Parameter in den Klammern der Funktion explizit angeben müssen.
Schwieriger wird es bei der Frage, wie das Assemblermodul diese Parameter übernehmen soll. Die Übergabe in den Prozessorregistern scheidet aus, weil im Gegensatz zur Übergabe eines Funktionsergebnisses nicht nur ein Wert, sondern möglicherweise zwei, fünf, zehn oder noch mehr Parameter benutzt werden. Dazu reicht die Anzahl der Prozessorregister jedoch nicht aus.
Unter C – und im übrigen bei den meisten anderen Compiler-Sprachen auch – werden Parameter daher im Stapelspeicher (Stack) übergeben. Dazu werden die Parameter vor dem Aufruf der Funktion »auf den Stapel geschoben«. Die Adressierung des Stapels erfolgt in der Regel mit dem BP-Register. Daher finden Sie im Assemblergerüst für die Zusammenarbeit mit C (Listing 1) einleitend im Codesegment die folgenden Zeilen:

```
push bp
mov bp,sp
```

Die erste Zeile sichert den Inhalt des BP-Registers. Die darauffolgende Zeile überträgt dann den Wert des Stapelzeigers in das Register BP, damit sich mit diesem Register die übergebenen Parameter ansprechen lassen.

Die Adressierung von Parametern erfolgt über den Stapelspeicher

Die Parameter werden dabei von rechts nach links (in bezug auf ihre Deklaration im C-Quelltext) auf den Stapel geschoben. Wenn also die Funktion »VidAdapt« – wie oben deklariert – zunächst eine Ganzzahl und dann einen Far-Zeiger übergeben soll, werden zunächst der Far-Zeiger und dann die Ganzzahl auf dem Stack abgelegt. Die Rücksprungadresse zum C-Programm wird anschließend ebenfalls auf dem Stapel deponiert. Erst dann erfolgt der Aufruf der Assemblerfunktion.
Wie viele Bytes ein Parameter belegt, hängt vom verwendeten Datentyp ab. Eine entsprechende Aufstellung finden Sie in Bild 3. Für das Beispiel werden also zunächst 4 Byte für den

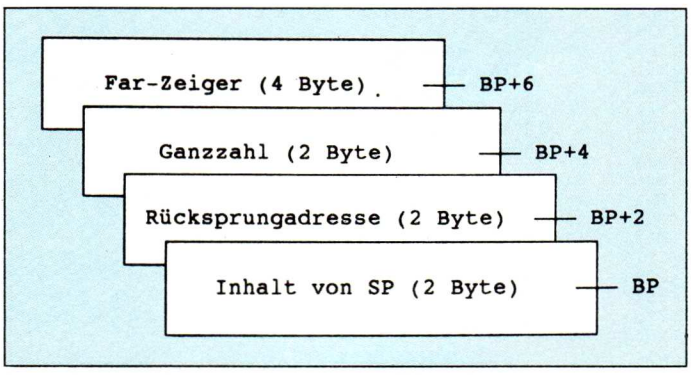


Bild 4. Der Aufbau des Stapels nach Aufruf der Funktion

Far-Zeiger und dann 2 Byte für die Ganzzahl auf dem Stapel abgelegt. Dahinter folgen 2 Byte für die Rücksprungadresse. Wäre die Assemblerprozedur als »far« deklariert, kämen außerdem 2 Byte für die Segmentadresse hinzu.
Zwei weitere Bytes benötigt das Assemblerprogramm für das Retten des BP-Registers. Da der Stapel von oben nach unten wächst (in der Logik der Speicheradressierung), finden Sie für das Beispiel die Parameter an den Adressen:
Far-Zeiger: BP + 6
Ganzzahl: BP + 4
Der Aufbau des Stapels für das Anwendungsbeispiel ist in Bild 4 dargestellt.
Allgemein ist anzumerken, daß der erste Parameter (jetzt von links nach rechts in der Deklaration gesehen, weil der Stapel nach unten wächst) sich immer an der Adresse »BP + 4« befindet, wenn die Prozedur »near« ist, ansonsten bei »BP + 6«. Weitere Parameter finden sich dann an höheren Speicheradressen, je nach Länge des ersten Parameters. Wird beispielsweise zunächst ein Far-Zeiger und erst dann eine Ganzzahl übergeben, so erhält man den Far-Zeiger an »BP + 4« (erster Parameter bei Near-Prozedur) und die Ganzzahl bei »BP + 8« (4 plus die Anzahl der Bytes, die vom Far-Zeiger belegt werden).

Das einfachste ist es, für die Parameter symbolische Namen zu verwenden. Wenn Sie einer Funktion zum Beispiel zwei Buchstaben (»char«) übergeben wollen, definieren Sie mit der Anweisung

```
buchst1 equ ss:[bp+4]
buchst2 equ ss:[bp+6]
```

die beiden symbolischen Namen »buchst1« und »buchst2«, um auf die Parameter im Assemblerprogramm zuzugreifen. Sie können als Folge davon beispielsweise Anweisungen wie

```
mov al,buchst1
;Buchstabe eins laden
```

formulieren, die nicht nur erheblich besser zu lesen, sondern auch um ein Vielfaches leichter zu warten sind.
Bevor das Assemblermodul wieder zum aufrufenden C-Programm zurückkehrt, müssen Sie jedoch den Stapel wieder »aufräumen«. Zum Beenden eines Assemblerunterprogramms läßt sich sehr gut die folgende Sequenz verwenden:

```
mov sp,bp
;SP zurückholen
pop bp
;und BP wiederherstellen
ret
;zurück zum C-Programm
```

Diese Zeilen gewährleisten einen korrekten Abschluß des C-Programms.

(Martin Althaus/zi)

Name	c&assem.asm
Sprache	Quick Assembler
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	nur ein Programmgerüst zum Einbinden von Funktionen

```
[4N4]    1: ; Programmname: C&ASSEM.ASM
[4E3]    2: ; (C)  Everts & Hagedorn
[8G3]    3: ;      DOS International
[ØØØ]    4:
[BA3]    5: ;------------------------------
[GY1]    6: ;C&ASSEM.ASM
[P3Ø]    7: ;
[WS5]    8: ;Programmgerüst für den Aufruf
[275]    9: ;von Assembler-Routinen aus C-
[Y83]   1Ø: ;Programmen heraus
[P3Ø]   11: ;
[BU3]   12: ;Autor: Martin Althaus
[BA3]   13: ;------------------------------
[P3Ø]   14: ;
[VG5]   15: ;Instruktions- und Datensegmente
[XS4]   16: ;in Gruppen zusammenfassen
[P3Ø]   17: ;
[K93]   18: IGROUP group _text
[715]   19: DGROUP group const,_bss,_data
[ML4]   2Ø:         assume cs:IGROUP,ds:DGROUP
[P3Ø]   21: ;
[NZ5]   22: ;alle Konstanten gehören in dieses
[ZD1]   23: ;Segment
[P3Ø]   24: ;
[MF5]   25: CONST  segment word public 'CONST'
[ZV1]   26: CONST  ends
[P3Ø]   27: ;
[6K5]   28: ;Alle nicht-initialisierten sta-
[LP5]   29: ;tischen Variablen müssen hierhin
[P3Ø]   3Ø: ;
[645]   31: _BSS   segment word public 'BSS'
[WT1]   32: _BSS   ends
[P3Ø]   33: ;
[UG5]   34: ;Alle initialisierten Variablen
[MH4]   35: ;gehören in dieses Segment
[P3Ø]   36: ;
[165]   37: _DATA  segment word public 'DATA'
[XT1]   38: _DATA  ends
[P3Ø]   39: ;
[U25]   4Ø: ;Nun folgt das eigentliche Pro-
[ZD5]   41: ;gramm-Segment, das den Code ent-
[U31]   42: ;hält
[P3Ø]   43: ;
[Ø95]   44: _TEXT  segment byte public 'CODE'
[N91]   45:        push   bp
[BY3]   46:       ;BP retten, damit es auf
[UL3]   47:       ;Variablen zeigen kann
[1T1]   48:        mov    bp,sp
[P3Ø]   49:        ;
[2S2]   5Ø:        ;-----------------------
[774]   51:        ;Hierhin mit dem Programm
[2S2]   52:        ;-----------------------
[P3Ø]   53:        ;
[ER1]   54:        mov    sp,bp
[ØB4]   55:       ;SP wiederherstellen und
[F71]   56:        pop    bp
[8C3]   57:       ;BP zurück vom Stack
[3PØ]   58:        ret
[7X1]   59: _TEXT  ends
[4MØ]   6Ø:        end
```

Listing 1. Das Gerüst für Assemblerprogramme unter C: »c&assem.asm«

Name	adapter.c
Sprache	Quick C 2.Ø mit Quick Assembler
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[ZP4]    1: /* Programmname: ADAPTER.C    */
[S54]    2: /* (C)  Everts & Hagedorn     */
[VC4]    3: /*      DOS International     */
[ØØØ]    4:
[SN3]    5: /* -------------------------------
[ØØØ]    6:
[345]    7:    Programm, mit dem festgestellt
[HD5]    8:    werden kann, welche Grafikkarte
[GA3]    9:    zur Zeit aktiv ist.
[ØØØ]   1Ø:
[ØR3]   11:    Autor:  Martin Althaus
[ØØØ]   12:
[4R3]   13:    ------------------------------- */
[ØØØ]   14:
[ZF2]   15: #include "dos.h"
[HW2]   16: #include "stdio.h"
[ØØØ]   17:
[ZB5]   18: extern unsigned int VidAdapt();
[ØØØ]   19:
[B11]   2Ø: main ()
[P7Ø]   21: {
[UB3]   22:  unsigned int karte;
[2U3]   23:  /* Die Funktion soll ein
[HR3]   24:     Byte zurückgeben      */
[ØØØ]   25:
[354]   26:  static char *adapter[6] =
[UD6]   27:   {"Der Monochrome Display Adapter (MDA)",
[RL5]   28:    "Der Color Graphics Adapter (CGA)",
[TG5]   29:    "Die Hercules Graphics Card (HGC)",
[EW5]   3Ø:    "Der Enhanced Graphics Adapter (EGA)",
[3C6]   31:    "Das Multi Color Graphics Array (MCGA)",
[GE5]   32:    "Das Video Graphics Array (VGA)"};
[ØØØ]   33:
[A45]   34:  printf("\n----- ADAPTER -----\n");
[FD5]   35:  printf("von: Martin Althaus\n");
```

Listing 2. Das Programm »adapter.c« zum Aufruf des Assemblermoduls

Es gibt Situationen, da wünscht man sich, einen Profi-Führer zur Hand zu haben.

Gerd B.
(Geschäftsführer)
...ist auf dem aufsteigenden Ast und wartet sehnsüchtig auf den Bericht für das erste Quartal.

Marianne N.
(Abteilungsleiterin)
...weiß das und wird nach der mittlerweile siebten Tasse Kaffee auch schon reichlich nervös.

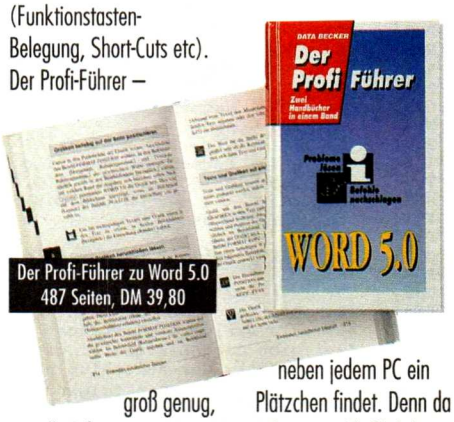
Christoph L.
(Projektleiter)
...bekommt langsam feuchte Hände – und er würde natürlich auch gerne noch mal drüberschaun.

Fabian B.
(Angestellter)
...hat den Bericht erarbeitet und wartet auf Sabine F., die gerade den Bericht schreibt.

Sabine F.
(Sekretärin)
...kennt ihren Chef und hat vorsichtshalber mehrere Notizen hinterlassen. Sie hat einen Zahnarzt-Termin.

Herbert N.
(Sekretär)
...schreibt den Bericht aushilfsweise für Sabine F. Wie wird doch gleich eine Grafik in Word eingebunden?

Wenn Sie Fragen zu Word haben, brauchen Sie einen Profi-Führer. Weil Sie sich damit einiges leichter machen können. Tatsächlich finden Sie hier jede Lösung in Sekundenschnelle – und das gleich in zweifacher Hinsicht. Einmal in einem entsprechenden Nachschlageteil, der alle Menüs und die notwendigen Einstellungen in den Befehlsfeldern knapp erläutert, aber auch in einem praxisorientierten Teil, der Ihnen eine kurze Einführung zu der jeweiligen neuen Funktion bietet. Hier finden Sie dann auch eine ganze Reihe bewährter Praxistips und zahlreiche Lösungsbeispiele für ganz konkrete Probleme. Im Anhang schließlich bekommen Sie noch eine Aufstellung aller wichtigen Tastenkombinationen (Funktionstasten-Belegung, Short-Cuts etc). Der Profi-Führer –



groß genug, um alle Informationen übersichtlich darzustellen, aber auch wiederum so klein, daß er ohne weiteres neben jedem PC ein Plätzchen findet. Denn da gehört er schließlich hin – immer direkt griffbereit. Profi-Führer gibt es auch zu MS-DOS und dBase IV.

BESTELLCOUPON

Bitte einsenden an DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4 Düsseldorf 1
Bezahlung: ☐ per Nachnahme ☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck
(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Bestellung: _____

Anschrift: _____

_____

_____

DATA BECKER

```
[ØØØ]   36:
[EU2]   37:  karte=VidAdapt();
[Ø55]   38:  /* Aufruf des Assembler-Moduls */
[ØØØ]   39:
[9H2]   4Ø:  if (karte != Øxff)
[P7Ø]   41:  {
[TE6]   42:   printf("\n\n%s ist zur Zeit auf Ihrem ",
[2E5]   43:          "PC aktiv.\n",adapter[karte-1]);
[U7Ø]   44:  }
[ZRØ]   45:  else
[P7Ø]   46:  {
[HN6]   47:   printf("\n\nDie angeschlossene Grafik",
[F94]   48:          "karte kenne ich nicht.\n");
[U7Ø]   49:  }
[U7Ø]   5Ø: }
```

Listing 2. Das Programm »adapter.c« zum Aufruf des Assemblermoduls

Name	vidadapt.asm
Sprache	Quick Assembler
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Assemblerprozedur; kein eigenständig lauffähiges Programm

```
[YT4]    1: ; Programmname: VIDADAPT.ASM
[4E3]    2: ; (C)  Everts & Hagedorn
[8G3]    3: ;      DOS International
[ØØØ]    4:
[BA3]    5: ;------------------------------
[552]    6: ;VIDADAPT.ASM
[P3Ø]    7: ;
[3S4]    8: ;Das Programm ermittelt die
[7V4]    9: ;aktive Grafikkarte. Es ist
[H65]   1Ø: ;für die Zusammenarbeit mit
[DW4]   11: ;einem C-Programm konzipiert.
[P3Ø]   12: ;
[BU3]   13: ;Autor: Martin Althaus
[BA3]   14: ;------------------------------
[P3Ø]   15: ;
[VG5]   16: ;Instruktions- und Datensegmente
[XS4]   17: ;in Gruppen zusammenfassen
[P3Ø]   18: ;
[K93]   19: IGROUP group _text
[715]   2Ø: DGROUP group const,_bss,_data
[ML4]   21:         assume cs:IGROUP,ds:DGROUP
[P3Ø]   22: ;
[NZ5]   23: ;alle Konstanten gehören in dieses
[ZD1]   24: ;Segment
[P3Ø]   25: ;
[MF5]   26: CONST   segment word public 'CONST'
[ZV1]   27: CONST   ends
[P3Ø]   28: ;
[645]   29: _BSS    segment word public 'BSS'
[WT1]   3Ø: _BSS    ends
[P3Ø]   31: ;
[165]   32: _DATA   segment word public 'DATA'
[TP3]   33:  tabelle        db Ø,1,2,Ø,4,4,Ø
[HN1]   34:                 db 6,6,Ø,5,5,5
[XT1]   35: _DATA   ends
[P3Ø]   36: ;
[Ø95]   37: _TEXT   segment byte public 'CODE'
[P3Ø]   38: ;
[CH3]   39: ;------------------------------
[PE5]   4Ø: ;Die folgende Funktion ermittelt
[UW4]   41: ;die aktive Grafikkarte. Dazu
[8B5]   42: ;gibt das AL-Register einen Wert
[2Ø6]   43: ;zurück, der Aufschluß über die
[X84]   44: ;Karte gibt. Die folgenden
[TK3]   45: ;Werte sind möglich:
[P3Ø]   46: ;
[592]   47: ; AL=         1: MDA
[L12]   48: ;              2: CGA
[822]   49: ;              3: HGC
[X12]   5Ø: ;              4: EGA
[X42]   51: ;              5: MCGA
[532]   52: ;              6: VGA
[G73]   53: ;            FFh: unbekannt
[CH3]   54: ;------------------------------
[P3Ø]   55: ;
[ØF3]   56: public          _VidAdapt
[P3Ø]   57: ;
[WU3]   58: _VidAdapt       proc  near
[BY3]   59:                 ;BP retten, damit es auf
[UL3]   6Ø:                 ;Variablen zeigen kann
[B91]   61:                  push  bp
[8W1]   62:                  mov   bp,sp
[R63]   63:                 ;rette die Register
[AN2]   64:                 ;auf den Stapel
[L91]   65:                  push  bx
[R91]   66:                  push  cx
[V91]   67:                  push  dx
[8B1]   68:                  push  si
[4L3]   69:                 ;rufe Funktion 1Ah von
[2V1]   7Ø:                 ;Int. 1Øh auf
[K22]   71:                  mov   ax,1aØØh
[G81]   72:                  int   1Øh
[494]   73:                 ;Funktion unterstützt?
[MR1]   74:                  cmp   al,1ah
[V53]   75:                 ;nein, mache weiter
[7A2]   76:                  jne   kein_ps2
[MW2]   77:                 ;nicht ermittelt?
[RW1]   78:                  cmp   bl,Øffh
[V53]   79:                 ;nein, mache weiter
[S42]   8Ø:                  je    kein_ps2
[9D1]   81:                  cmp   bl,Ø
[S42]   82:                  je    kein_ps2
[KD1]   83:                  cmp   bl,3
[S42]   84:                  je    kein_ps2
[VD1]   85:                  cmp   bl,6
[S42]   86:                  je    kein_ps2
[4E1]   87:                  cmp   bl,9
[S42]   88:                  je    kein_ps2
[ZZ1]   89:                 ;lösche BH
[LT1]   9Ø:                  xor   bh,bh
[KX1]   91:                  mov   si,bx
[U23]   92:                 ;lade Code der Karte
[H14]   93:                  mov   al,ds:tabelle[si]
[LV3]   94:                 ;und zum Prozedur-Ende
[PW2]   95:                  jmp   setze_flags
[HR4]   96: kein_ps2:        call  suche_ega
[1H2]   97:                 ;suche nach EGA
[U72]   98:                 ;erfolgreich?
[HD1]   99:                  cmp   al,4
[842]  1ØØ:                 ;ja, zum Ende
[YN2]  1Ø1:                  je    setze_flags
[PH2]  1Ø2:                  call  suche_cga
[XG2]  1Ø3:                 ;suche nach CGA
[U72]  1Ø4:                 ;erfolgreich?
[BD1]  1Ø5:                  cmp   al,2
[842]  1Ø6:                 ;ja, zum Ende
[YN2]  1Ø7:                  je    setze_flags
[H83]  1Ø8:                  call  suche_hgc_mda
[863]  1Ø9:                 ;suche nach HGC/MDA
[FC3]  11Ø:                 ;Erfolg gehabt (HGC)?
[ED1]  111:                  cmp   al,3
[842]  112:                 ;ja, zum Ende
[YN2]  113:                  je    setze_flags
[8C3]  114:                 ;Erfolg gehabt (MDA)?
[8D1]  115:                  cmp   al,1
[XX1]  116:                 ;je, beenden
[YN2]  117:                  je    setze_flags
[T64]  118:                 ;Karte nicht feststellbar
[5Y1]  119:                  mov   al,Øffh
[TØ3]  12Ø:                 ;hole die Register
[M73]  121:                 ;wieder vom Stapel
[291]  122:                  pop   si
[N71]  123:                  pop   dx
[H71]  124:                  pop   cx
[D71]  125:                  pop   bx
[733]  126:                 ;High-Byte löschen
[LB4]  127: setze_flags:     xor   ah,ah
[ØB4]  128:                 ;SP wiederherstellen und
[8C3]  129:                 ;BP zurück vom Stack
[TW1]  13Ø:                  mov   sp,bp
[571]  131:                  pop   bp
[3PØ]  132:                  ret
[6W2]  133: _VidAdapt        endp
[P3Ø]  134: ;
[7V3]  135: suche_ega        proc  near
[A93]  136:                 ;Funktion: EGA-Test
[6R1]  137:                  mov   bl,1Øh
[D43]  138:                 ;über Funktion 12h
[XD3]  139:                 ;von Int 1Øh aufrufen
[6R1]  14Ø:                  mov   ah,12h
[G81]  141:                  int   1Øh
[RE1]  142:                  mov   al,Ø
[HN2]  143:                 ;EGA vorhanden?
[MN1]  144:                  cmp   bl,1Øh
[XM2]  145:                 ;ja, also weiter
[XW1]  146:                  jne   ega_da
[743]  147:                 ;nein, also zurück
[3PØ]  148:                  ret
[W12]  149:                 ;Code für EGA
[SB3]  15Ø: ega_da:          mov   al,4
[3PØ]  151:                  ret
[HW2]  152: suche_ega        endp
[P3Ø]  153: ;
[ZU3]  154: suche_cga        proc  near
[E43]  155:                 ;Adresse CGA-Ports
[CY1]  156:                  mov   dx,3d4h
[T63]  157:                 ;suche die CGA-Ports
[6R2]  158:                  call  suche_crtc
[RØ2]  159:                 ;sind sie da?
[5D1]  16Ø:                  cmp   al,Ø
[5Z1]  161:                 ;ja, weiter
[NW1]  162:                  jne   cga_da
[SC2]  163:                 ;nein, zurück
[3PØ]  164:                  ret
[M12]  165:                 ;Code für CGA
[EB3]  166: cga_da:          mov   al,2
[3PØ]  167:                  ret
```

```
[9W2]  168: suche_cga       endp
[P3Ø]  169: ;
[TZ3]  17Ø: suche_crtc      proc  near
[FX4]  171:                ;Cursor-Register auswählen
[RT1]  172:                 mov   al,Øfh
[ØV1]  173:                 out   dx,al
[NS3]  174:                ;auf Daten-Port zeigen
[G51]  175:                 inc   dx
[YY2]  176:                ;Cursor auslesen
[GM1]  177:                 in    al,dx
[SS2]  178:                ;und in AH merken
[PT1]  179:                 mov   ah,al
[5V4]  18Ø:                ;neuen Wert hineinschreiben
[ER1]  181:                 mov   al,5Øh
[ØV1]  182:                 out   dx,al
[184]  183:                ;Warteschleife ausführen
[4R1]  184:                 mov   cx,3ØØ
[7V3]  185: warte:          loop  warte
[923]  186:                ;Wert wieder lesen
[GM1]  187:                 in    al,dx
[LD4]  188:                ;alten Wert zurück nach AL
[RS1]  189:                 xchg  ah,al
[PF4]  19Ø:                ;und zurück ins Register
[ØV1]  191:                 out   dx,al
[9Z3]  192:                ;Code für keinen Erfolg
[RE1]  193:                 mov   al,Ø
[DP3]  194:                ;gleichen Wert gelesen
[ZV2]  195:                ;wie geschrieben?
[SN1]  196:                 cmp   ah,5Øh
[994]  197:                ;ja, also Ports vorhanden
[MX1]  198:                 je    crtc_da
[ME3]  199:                ;nein, also ungültig
[3PØ]  2ØØ:                 ret
[NN2]  2Ø1:                ;Code für Erfolg
[HH3]  2Ø2: crtc_da:        mov   al,1
[3PØ]  2Ø3:                 ret
[313]  2Ø4: suche_crtc      endp
[P3Ø]  2Ø5: ;
[EA4]  2Ø6: suche_hgc_mda   proc  near
[NT3]  2Ø7:                ;Adresse HGC/MDA-Ports
[4Y1]  2Ø8:                 mov   dx,3b4h
[HM2]  2Ø9:                ;suche die Ports
[6R2]  21Ø:                 call  suche_crtc
[RØ2]  211:                ;sind sie da?
```

```
[5D1]  212:                 cmp   al,Ø
[5Z1]  213:                ;ja, weiter
[4P2]  214:                 jne   hgc_mda_da
[743]  215:                 ;nein, also zurück
[3PØ]  216:                 ret
[P3Ø]  217: ;
[KZ4]  218: ;nun muß zwischen HGC und MDA
[FM3]  219: ;unterschieden werden
[P3Ø]  22Ø: ;
[9A2]  221:                 ;Status-Port
[X74]  222: hgc_mda_da:     mov   dx,3bah
[HR2]  223:                 ;lese Status ein
[GM1]  224:                 in    al,dx
[4F2]  225:                 ;isoliere Bit 7
[MM1]  226:                 and   al,8Øh
[PT1]  227:                 mov   ah,al
[YG1]  228:                 ;Schleife
[E12]  229:                 mov   cx,9ØØØh
[H22]  23Ø:                 ;Lade Status
[CF4]  231: bit_7_schleife: in    al,dx
[4F2]  232:                 ;isoliere Bit 7
[MM1]  233:                 and   al,8Øh
[ØR3]  234:                 ;hat es sich geändert?
[4S1]  235:                 cmp   ah,al
[293]  236:                 ;nein, weiterlaufen
[9F3]  237:                 loope bit_7_schleife
[3H3]  238:                 ;hat es sich geändert
[4S1]  239:                 cmp   ah,al
[FR2]  24Ø:                 ;ja, also eine HGC
[DX1]  241:                 jne   hgc_da
[NF2]  242:                 ;nein, also MDA
[UE1]  243:                 mov   al,1
[3PØ]  244:                 ret
[C22]  245:                 ;Code für HGC
[3C3]  246: hgc_da:         mov   al,3
[3PØ]  247:                 ret
[SB3]  248: suche_hgc_mda   endp
[P3Ø]  249: ;
[5H2]  25Ø: _TEXT           ends
[4MØ]  251:                 end
```

Listing 3. Das Assemblerprogramm »vidadapt.asm« für die Funktion »VidAdapt«

PostScript® News von SienerSoft

GoScript Plus von LaserGo

bringen Sie Ihrem Drucker PostScript® bei!

Haben Sie sich auch schon einmal gefragt, warum Sie sich einen so teuren Laserdrucker oder Matrixdrucker gekauft haben, obwohl dieser nur mit ein Paar Schriftarten ausgerüstet ist? Wenn man dann noch jede Schriftart einzeln hinzu kaufen muß, gelangt man schnell an die Investitionsgrenze eines Post-scriptdruckers. Mit **GoScript Plus** können Sie Ihren Ausdrucken zu einem professionellen Aussehen verhelfen, in dem Sie auf die volle Leistungsfähigkeit der PostScript Sprache zugreifen.

Sie sparen durch diese Softwarelösung die Anschaffung teurer Spezialdrucker oder Zusatzboards. Die Bedienung von **GoScript Plus** ist denkbar einfach: Sie geben in Ihrem Anwendungsprogramm einen PostScript kompatiblen Drucker als Druckertreiber und eine Datei als Ausgabeeinheit an. Ihr Anwendungsprogramm erstellt beim Drucken eine Datei, die hinterher von **GoScript Plus** bearbeitet werden kann.

Merkmale

- Unbeschränkte Möglichkeiten von Schriftgrößen und Schriftarten
- Rotieren und Skalieren aller grafischen Elemente
- Interaktiver oder zeilenorientierter Modus
- Unterstützung eines Coprozessors sowie Expanded Memory
- Unterstützte Drucker: HP LaserJet+ ,Serie II und DeskJet, Epson FX und LQ Serie, NEC Pinwriter, Toshiba, IBM ProPrinter, LaserGo GoCard und andere
- Systemanforderung: IBM PC/XT/AT/386/PS2 oder kompatible mit Festplatte unter DOS 3.0 oder höher

Preise: GoScript mit 13 Schriften **DM 499,-/SFr 439,-**
GoScript Plus mit 35 Schriften **DM 995,-/SFr 869,-**
Deutsches Begleitbuch **DM 75,-/SFr 70**

Black & Decker Str. 28
Postf. 12 13 • 6270 Idstein
Telefon 06126/595-0
Telefax 06126/51085

In der Schweiz
SienerSoft AG
Jurastraße 3 • CH-2502 Biel
Telefon 032/225743
Telefax 032/234368

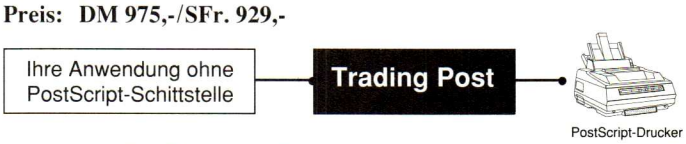
Lasertalk PC

Erlernen Sie die Seitenbeschreibungssprache auf Ihrem PC!

Der eingebaute Debugger/Editor zeigt Ihnen die Wirkung jedes PostScript-Befehls direkt am Bildschirm an. Ihren Text- und Grafikexperimenten sind damit keine Grenzen mehr gesetzt!

Auch bereits von anderen Programmen wie Adobe Illustrator, Corel Draw!, Pagemaker o.a. ausgegebene Dateien im PostScript-Format lassen sich weiterverarbeiten. **Lasertalk PC** läuft unter Windows auf einen IBM PC XT/AT mit mindestens 512K, einer Harddisk, einem seriellen PostScript-Drucker und einem 1,2 Mb Diskettenlaufwerk. Eine Runtime Version von Microsoft Windows wird mitgeliefert.

Preis: DM 975,-/SFr. 929,-



The PostScript Printer Personality Manager

Sie haben eine Anwendung, die nicht nur für den Einsatz Ihres Postscript-Druckers konzipiert wurde? **Trading Post** übersetzt Ihnen alle Druckanweisungen Ihrer Anwendungen so, daß Sie korrekt an Ihren Drucker weitergegeben werden. Ob Sie dabei große Tabellen oder mit anderen Schriftarten ausdrucken möchten, können Sie vorher mit **Trading Post** festlegen.

Mit **Trading Post** können Sie Ihren Postscript-Drucker endlich uneingeschränkt nutzen!

Preis: DM 249,-/SFr 239,- Alle Handbücher und Menüs englischsprachig

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Astrologische PC-Software

Geburtshoroskop	DM	2190,-
Chinesisches Horoskop	DM	690,-
Prognosen	DM	590,-
Kinderhoroskop	DM	2190,-
Geburtstagsblatt	DM	790,-
Biorhythmen mit Partnerschaftsvergleich	DM	790,-
Gesamtpaket incl. Menü	*DM*	*6500,-*

können Sie kaufen bei:

Ihr EDV-Ansprechpartner
Heinz von Rodziewitz
Frauenfeldstr. 37a, D-8501 Schwarzenbruck
Tel. 09128/2530, Telefax 09128/2590
oder
Astrocall Service
Bernhard Huser
Riedmatt 27, CH-6300 Zug
Tel. 042/414402, Fax 01/7203466

Der 3.5-Zoll-Floppy-Standard hat sich durchgesetzt.

Rüsten auch SIE jetzt Ihren Rechner mit dem Laufwerk ohne Anschlußprobleme auf:

CHINON FB 357, 3,5", 1,44 MB, mit 5.25"-Einbaurahmen und Adapter **NUR 195,-**

Angebote, die Sie begeistern werden:

XT Mainboard, 10 MHZ, 0 K RAM	139,–
AT Mainboard, 12 MHZ, 0 K RAM	439,–
AT NEAT Board, 16 MHz, 0 K RAM	669,–
AT 386-SX Board, 16 MHZ, 0 K RAM	920,–
AT 386-20 Board, 20 CPU, bis 8 MB	1845,–
VGA Karte 8 Bit 800x600	275,–
Hercules komp. Monochrome Karte	79,–
Controller WD 1006 VMM 2 1:1	259,–
Controller WD 1003 VMM 2 2:1	220,–
80 MB Harddisk MICROPOLIS 1335	1598,–
VGA SET, Multi Sync + VGA Karte	1298,–
EGA SET, EGA Monitor + EGA Karte	999,–

Wir führen ein großes Programm an Zusatzkarten und Peripherie. Fordern Sie unsere Sonderliste an, oder besuchen Sie uns in unserem Ladenlokal.

RAMs

4164 – 100 ns	3,95	41464 – 80 ns	9,50
41256 – 80 ns	6,70	414256 – 80 ns	31,90
	511000 – 70 ns	22,20	

VORLICEK
Elektronik
Inh. Alwin Vorlicek
5620 Velbert 1, Lindenstr. 16
Telefon: (02051) 22014 – 16, Telefax: (02051) 23366

Der Eprommer

mit ext. Textoolsockel im Gehäuse, Editor, Programmierspannung: Vpp 25V; 21V und 12,5V Programmiert 2716 bis 27512 auch C-Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel. Software

258,00 DM

VGA CARD 800X600

» mit 256 KB RAM 8 Bit
» TTL und Analog Ausgang
» 800 X 600

299 DM

» nur solange Vorrat reicht

VGA Monitor 998 DM
color 800 X 600 mit Kippfuß

Go Script plus nur 855,-
incl 35 Fonts

UEDING electronics
Holtewiese 2 Tel. 02373 63159
5750 Menden 1 FAX 02373 66877
Inh. Gregor Ueding BTX 02 3736 3159
Händleranfragen erwünscht 3/90

Auto gekauft - Rechner geleast

keine Anzahlung, keine Versandkosten,
4,9 % eff. Jahreszins
alle Rechner komplett mit Monitor, Festplatte, Maus und Betriebssystem
Beispiele bez. auf 4 Jahre Laufzeit - individuelle Vertragsgestaltung möglich, z.B. Inzahlungnahme

286er ab 69,- pro Monat
386er ab 149,- pro Monat
> > > 486er ab 499,- pro Monat **< < <**
24-Nadeldrucker ab 19,- pro Monat
Laserdrucker ab 79,- pro Monat

M&PC
Trivastraße 19 D-8000 München 19
Tel.: 089/15 35 99 Fax.: 089/15 40 88
und bei Fragen zum Leasing:
Tel.: 089/ 290 15 15 - 1

24-Nadeldrucker – ein Problem?

Gleich welchen Computer-Typ Sie benutzen, für keinen 24-Nadeldrucker gibt es in jeder Software einen geeigneten Druckertreiber, der alle 24 Nadeln steuert. Die wenigen SW-Treiber sind teilweise kompliziert zu installieren und blockieren den Rechner für neue Aufgaben. Um diesem Problem zu begegnen, haben wir eine Hardwarelösung entwickelt, die durch Auslagern der Berechnungsroutine in einen integrierten Puffer unseres Hardware-Emulators die Konvertierung schnell und komfortabel handhabt. Selbstverständlich haben wir die Gelegenheit genutzt und weitere Features eingebaut, die ein noch bequemeres Arbeiten ermöglichen. Um die weltweit unterschiedlichen Systeme von Schnittstellen ausreichend zu berücksichtigen, haben wir für den C64/128-Bereich das **PRINTERFACE.** Für parallele Anschlüsse (Centronics), vorkommend z.B. bei Schneider CPC, Atari, AMIGA oder PCs, bieten wir den **BITMASTER** an. Bei den NEC-Pinwritern P2200/P2+ bzw. P6+/7+ sowie dem CITIZEN SWIFT 24 gibt es eine Integrallösung namens **PRINTERJET.**
Übrigens, wer einen Laser-Drucker benutzt, aber die hohe Investition für einen zusätzlichen Plotter scheut, für den haben wir ebenso eine preisgünstige Emulation. Diese Softwarelösung heißt **RKT-PLOT.**
Gerne schicken wir Ihnen bei Einsendung eines DIN-A4-Kuverts, frankiert mit DM 4,- und unter Beilage dieser Anzeige, eine komplette Infomappe mit zahlreichen Testberichten zu. DOS 3/90

R K T GmbH * Postfach 710844 * 8000 München 71
Tel. 089-759 2026 • Fax 089-759 5150

SCHNELL, SCHNELLER, AM ....

Festplattensysteme von Control-Data

WREN III, von 91 bis 600 MB, mtl. Zugriffszeit 16-18 msec, je nach Schnittst. Halbe Höhe, 40000 h MTBF! Plus -- > Western-Digital-ESDI-Controller mit Datendurchsatzrate von 10 Mbits/sec. Komplett mit Kabelsatz, ab DM 3380.- Vfeature deLuxe oder Speedstore a. A.

COMPUTERTECHNIK
Bernd Schaaf
Karpfenstr. 27
7550 Rastatt 15
07229/4522

Lieben Sie es...
abends über Ihrer Buchführung zu brüten ?

Lästige Routinearbeiten nimmt Ihnen unsere professionelle **Buro**-Software ab:

Auftrag - Angebot - Lager - Faktura
Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein, Lager, Mahnung, Bestellwesen, Kunden, Lieferanten, Serienbriefe usw.

Finanzbuchhaltung
Bilanz, SS, BWA, Journal, DATEV-Kontenrahmen GuV, Ust.-Voranm., Keditoren, Debitoren usw.

Lohnbuchhaltung
KK- und Finanzamtliste, Lohnabrechnung, Überweisungsträger usw.

- **Systeme**
- **Software**
- **Entwicklung**
- **Service**
- **MS-DOS®**
- **Novell Netware®**
- **Unix®**
- **BTX**

Branchenlösungen
- Bauhaupt- und Nebengewerbe, Architekten
- Versicherungsagenturen
- Autovermietungen
- Kundendienst

DIPL.-ING. HELMUT BITTER
SOFTBIT
SOFTWARE FÜR DIE PRAXIS

Telefon: 04 21 / 21 05 11
Telefax: 04 21 / 21 72 47
2800 Bremen 1 · Hauptmann-Böse-Weg 2-4

Die neuen SIERRA® Spiele:

Gold Rush	DM 75,–	Man Hunter New York	DM 83,–
Leisure Larry II	DM 83,–	Police Quest II	DM 83,–
King's Quest 4	DM 83,–	Space Quest III	DM 83,–
Man Hunter San Francisco	DM 85,–	*BRANDNEU !!* Leisure Larry 3	DM 99,–
Hoyle's Book Of Games	DM 75,–	Hero's Quest	DM 95,–
Silpheed	DM 75,–	Codename Iceman	DM 95,–
Colonel's Bequest	DM 95,–	Conquests of Camelot	DM 95,–

Bezug: Vorkasse (Scheck) zzgl. DM 4,– Versandkosten oder Nachnahme zzgl. DM 6,– Versandkosten. Ausland + DM 9,–. Alle Produkte originalverpackt, US-Eigenimport. Außerdem Original Hint-Books zu allen Sierra-Spielen DM 22,–. Deutsche Lösungen zu den Sierra-Spielen und Zak McKracken/Indiana Jones DM 20,–.

Alle Electronic Arts Spiele z.B.

Caveman Ugh-lympics	DM 92,–	668 Attack Sub	DM 80,–
Ferrari Formula One	DM 95,–		

Genaue Liste aller Spiele auf Anfrage.

Speziell für Kinder:

Zug The Megasaurus/The Puzzle Story Book	je DM 73,–
Kid Paint (Shareware-Malprogramm)	DM 15,–
Sierra Mixed Up Mother Goose	DM 65,–
Neu! Microsoft Flight Simulator 4.0 (US)	DM 125,–
Ad Lib Musikkarte	DM 399,–

Weitere US-Software auf Anfrage

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching · Uhlandstrasse 50
Tel. (089) 3195444 · Fax (089) 3192457

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

SOMMER EDV - BÜROORGANISATION

Alle Computer serienmäßig mit : 2 x seriell, 1 x parallel, 1 x Game, 200 Watt, 1 x 1,2 MB Floppy , 102 Tasten, LIM/EMS 4.0, Handbuch (engl.),1 Jahr Garantie.

AT 286 12MHz :	
1 MB RAM, Minitower	1 449 DM
NEAT AT 16MHz :	
1 MB RAM, Minitower	1 669 DM
386SX-20MHz :	
2 MB RAM, Minitower	2 199 DM
NEAT AT 20MHz : 1 MB RAM, PS/2 Geh., VGA1024x768, HD/FD Contr.	2 587 DM
386 AT- 25MHz	
2 MB RAM, Minitower	3 176 DM
386 AT- 25MHz, 32KB CACHE :	
2 MB RAM, Big Tower	4 069 DM
386 AT - 33MHz, 64KB CACHE :	
4 MB RAM, Big Tower	6 128 DM
VGA-KARTE 1024x768, 512KB, 16 Bit	459 DM
VGA-KARTE 800x600, 256 KB, 16 Bit	375 DM

Bestellung bei : Sommer EDV, Issigheimer Str. 26

6454 Bruchköbel 3, Tel. : 06181/78791

---

multisoft
EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

MULTISOFT 286/12 TI
80286, 12/6MHz, 1MB RAM, bis 4 MB on board, Award Bios 3.03, 2 ser./2 par., MGP-Karte, FDD/HDD-Contr. (Interl. 1:1), TEAC-FD 1.2 MB, Keyb. 102 DIN, Rollkugelmouse, **Baby-AT Gehäuse** ..... **DM 1998,00**

MULTISOFT 286/16 TI-Neat
CPU 80286, 16 MHz, Neat-Chipsatz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI ..... **DM 2298,00**

MULTISOFT 386/16SX TI
CPU 80386SX, 16 MHz, 1 MB RAM on board, bis 4 MB aufrüstbar, sonst wie 286/12 TI ..... **DM 2498,00**

MULTISOFT 386/25 BabyTower
CPU 80386, 25 MHz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI, jedoch **Baby-Towergehäuse** ..... **DM 3598,00**

MULTISOFT 386/25 TO
80386, 25MHz, 2 MB RAM , bis 4 MB on board. sonst wie 286/12 TI, jedoch **Towergehäuse** ..... **DM 3998,00**

MULTISOFT 386/25 TO-Cache
80386 Cache Board, 2 MB RAM on board, 32 KB Cache, sonst wie 386/25 TO ..... **DM 4998,00**

14" Monochrom-Monitor 720x348 ..... **DM 289,00**
14" NEC Multisync 3D VGA-Color Monitor ..... **DM 1598,00**

20 MB Festplatte ..... ab **DM 498,00**
40 MB Festplatte ..... ab **DM 848,00**

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01

---

multisoft
EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:

FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT	DM 188,00
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD235F 3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 179,00
FD235HF 3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT	DM 199,00
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25"	DM 38,00
TEAC Steamer 60MB mit MAYNSTEAM-Contr.	DM 1468,00

SUMMA-GRAPHICS

SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	DM 1238,00
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	DM 1898,00

LAPTOP 80286/10
CPU 80286/10 MHz, 640 KB RAM, 20 MB Festplatte ..... **DM 4898,00**
Akku bis 4 Std., LCD supertwisted, ser./parallel

LAPTOP 80386SX/16
CPU 80386SX 16 MHz, 1MB, bis 5MB o.b., VGA-LCD-Display 640x480, 2ser, 1par, 1 Slot (T3100), 40MB HD, 3,5" Floppy 1,44MB, Akku, Netzteil ..... **DM 9998,00**

GAMMA-TECHNOLOGY

80286 Babyboard, 12 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 458,00
80286N NEAT-Board,16 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 778,00
80386SX Babyboard, 16 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 878,00
80386 Babyboard, 25 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 1898,00
80386 Mainboard, 25 MHZ 0K, bis 4MB on board	DM 1998,00
80386C CACHE-Board, 25/20 MHz, ohne Prozessor	DM 2899,00
VGA-Karte 16 Bit, 1024x768, TsengLab-Chip, 512KB	DM 599,00

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01

PAL GAL EPLD PLD Single-Chip-uP FPLS EPROM EEPROM FPLA PROM ZeroPowerRAM FlashEPROM

Das universelle Programmiersystem

mc-AllProg Rev 3

hilft Ihnen bei der Bearbeitung von mehr als 500 Bausteinen (Anzahl wächst ständig!) und läßt Sie auch bei einem Rechnerwechsel nicht im Stich. Das Programmiersystem ist zur Zeit, ohne zusätzliche Einsteckkarte, an folgenden Rechnern zu betreiben: IBM-PC/XT/AT/System-2 und kompatible, Atari-ST Familie.

Fordern Sie weitere Informationen an!

HAMIS

Haase, Menrad & Co. GmbH
Industrieelektronik + Software
Büssinghof / Böcklerstraße 219
3300 Braunschweig
Telefon 0531/79231 Telefax 0531/74020

G N E

GNE Profi AT 286-12 Award BIOS, 12 MHz/16 MHz LM, 512 KB, EMS 4.0, bis 4 MB on board, O Wait State, 20 MB Platte, 5.25 Laufwerk 1.2 MB mit Write Protect Schalter, Hercules, 2 x par, 1 x ser, game, Flat Screen Monitor s/w, 102 AT Tastatur, 1 Jahr Garantie, nur Markenbauteile (Teac, Seagate, Western Digital, VLSI, NTC)	2.198,–
GNE Profi AT 386SX-16 Armi BIOS, 16 MHz/21 MHz LM, 1 MB, bis 8 MB on board, Shadow Ram Funktion, O Wait State, 20 MB Platte, 5.25 Laufwerk 1.2 MB mit Write Protect Schalter, Hercules, 2 x par, 1 x ser, game, Flat Screen Monitor s/w, 102 AT Tastatur, 1 Jahr Garantie, nur Markenbauteile (Teac, Seagate, Western Digital, VLSI, NTC)	2.898,–
Mainboard 286-12 VLSI, Baby, EMS, bis 4 MB	398,–
Mainboard 386SX-16 bis 8 MB, Shadow Ram Funktion	798,–
STAR LC24-10 Farbband STAR LC 24-10 : 9,– DM	698,–
STAR XB24-10	1.398,–
NEC P2200 Farbband NEC P2200 : 8,50 DM	698,–
NEC P6 PLUS Farbband NEC P6/P6+ : 9,– DM	1.329,–
NEC P7 PLUS Farbband NEC P7+ : 9,– DM	1.749,–
NEC Multisync 2A 800 x 600 VGA	1.249,–
NEC Multisync 3D 1024 x 768 VGA	1.598,–
No Name VGA Monitor 1024 x 768 VGA	998,–
VGA Karte 1024 x 768, 16 Bit, 256 KB (512 KB)	349,–
Genius Mouse GM 6000 inkl. Adapter + Pad	95,–
RAM 41256-10 100 ns	6,90
TEAC FD 235 HF 1.44 MB, 3.5	179,–
SEAGATE ST 225 20 MB, 65 ms	429,–
SEAGATE ST 251-1 42 MB, 28 ms	698,–

Wir liefern nur deutsche Geräte mit Seriennummer und Super-Service!
Erfragen Sie bitte Preise für Ihre individuelle Konfiguration. Weiterhin erhältlich: NEC, STAR, TEAC, EIZO, MITSUBISHI, TDK, SEAGATE, KYOCERA, WESTERN DIGITAL und viele weitere Markenprodukte!

GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK

Am Stein 10 · 5419 Raubach · Telefon: 02684/5566/5572

Telex: 869987 **Fax: 02684/5448**

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT !!!

Übersetzen per Computer

Auf PC's Texte übersetzen !

CEBIT
Halle 4, 1. OG.
Stand 48, B43

Schon mit dem Grundprogramm **SpSpellChecker** können Sie anfangen Textdateien und Programme zu übersetzen. Mit **SpPackage** können Sie aus HIRER Textverarbeitung Übersetzungsdateien erstellen. Sie können Texte schreiben, Wörterbuchbearbeiten und ergänzen sowie einen Universalfilter. Das große Übersetzerpaket **SpPackage plus** enthält noch einen exzellenten Texteditor, Pull Down Menü's, Mehrfachfensterstechnik, Makro- und Druckertreiber Editor. Einfachstes Handling. Wort-Satz-ganzen Text per Tastendruck markieren und sofort übersetzen lassen, optional mit einer Synonymliste in einem 2. Fenster und und ....

Apropos, wir betrachten unsere Wörterbücher als Basis. Grundwortschätze. Damit Sie sie sich einfachst aufstocken können liefern wir diese grundsätzlich im ASCII-Code.

Die Brücke zwischen den Sprachwelten

SpSpellChecker 278,–
Basiswortschatz Englisch-Deutsch

SpPackage 1.60i 598,–
Basiswortschatz Englisch-Deutsch

SpPackage 1.60i plus 978,–
Basiswortschatze E-D, Franz-D, Spain-D

Gewinnen Sie einen Eindruck von der Leistungsstärke unserer Software indem Sie unser Shareware-Wörterbuchprogramm **SpDict** für DM 20.- noch heute ordern.

ALLEINIGER AUTORISIERTER DISTRIBUTOR
USA: LINGUA COMM. Inc. Florida, Phone and Fax: (407) 682 55 24
Schweiz: JEC Jurt, Urswil/Luzern, ☎ 0041 41 884231, Fax: 0041 41 421379
Österreich: EDV Rödlinger, Wien, Ruf: 0222 33 43 08, Fax: 0222 82 84 038

Weltweit im Einsatz
Scanner und OCR Software nennen wir gern.

Die Original-Übersetzersoftware direkt vom Entwickler !
Büro Brettinger * Postfach 1129 * 6452 Hainburg
Telefax: (06182) 55 67 * ☎ (06182) 604 16
Zentrale Berlin * Fax: (030) 661 60 82 * Ruf: (030) 661 72 76 Software Wilski

---

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf*Verkauf*Vermittlung*Inzahlung

Gebraucht-Computer:
* Zubehör
* Neugeräte
* alle Marken
* Konkursware-Ankauf
* Ankauf defekter Geräte

WO SONST ?

NEU: Jetzt auch in Kassel!

Wir kaufen und verkaufen:
* Homecomputer
* XTs und ATs
* Büroanlagen
* Anrufbeantworter

Angebote: solange Vorrat

386er z.B.: DELL, 30 MHz, 8 MB-RAM, 300 MB/15 ms HD, VGA, VGA-Farb-Monitor, Coproz., ESDI-Controller, etc.	19990,–
AT-LAPTOPS z.B.: REIN 420 SLC, 12 Mhz, 640 KB, 40 MB/23Ms HD	5485,–
MODEM 2400 Baud, Hayes-kompat., neu, (*)	399,–
ATs z.B.: 12 Mhz, neu, 512KB, 102Tast., etc.	1298,–
XTs z.B.: 12 Mhz, neu, 512KB, 102Tast., etc.	948,–
DRUCKER z.B.: Mannesm. MT81, 130 Z/sek., neu	388,–
Mannesm. MT230, Farbe, Stapel-EBEZ (Neu: 5000,–)	2495,–
FESTPLATTEN, z.B.: 90 MB Control-Data, ESDI, mit Controller	1198,–
80 MB Seagate SCSI, neuwertig,	998,–
180 MB Micropolis SCSI, neuwertig,	2395,–
ANRUFBEANTWORTER m. Fernabfrage + Ferntextändern, etc., neu (*)	179,–
ANRUFBEANTWORTER m. Fernabfrage, postzugelassen	389,–
RADARWARNER (*), für alle Fahrzeuge,	auf Anfrage !

Bei mit (*) gekennzeichneten Geräten ist der Betrieb in der BRD lt. Par. 15 FAG bei Strafe verboten.
Weitere gebrauchte und neue Drucker, Monitore, XTs, ATs und 386er sowie Laptops, Bücher, Software, RAM-Erweiterungen und vieles mehr auf tel. Anfrage !!!

ALPHA 2000 GmbH, 24 Std. Info: 069-44 30 00
6 Frankfurt/M. 1, Ingolstädter Str. 27
ALPHA 2001 GmbH, 24 Std. Info: 05 61-52 50 66
3501 Niestetal (bei Kassel), Witzenhäuser Str. 10

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit **MS QuickBASIC** oder **BASIC Compiler?** Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem! Wir liefern **Profi-Toolboxen** für (fast) alle Bereiche, z.B.:

- Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Einbindung und Dialogboxen
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud

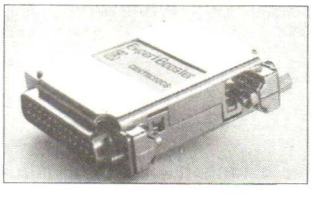
Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

ZOSCHKE DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

MS QuickBASIC ist eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp.

Wie schützen Sie sich vor Raubkopien?



ExpertLook ist ein Steckadapter (85,50 DM) für die parallele Schnittstelle von PC/XT/AT-kompatiblen PCs, durch den die angeschlossene Peripherie in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt wird.

Sie können mit unserer ExpertLook-Software (193,80 DM) jedes beliebige Programm gegen Raubkopieren schützen. Der Anwender kann beliebig viele Sicherheitskopien erstellen, die aber nur mit ExpertLook benutzbar sind. Zusätzlich zu dieser automatischen Verschlüsselung stehen auch Routinen zur ExpertLook-Abfrage in Pascal oder C zur Verfügung.

Der preiswerte und sichere Softwareschutz mit ExpertLook beruht auf modernster ASIC- und EEPROM-Technologie. ExpertLook kann sowohl von uns als auch von Ihnen mit einem ExpertLook-Programmieradapter (193,80 DM) programmiert werden.

Fordern Sie bitte unsere Produktinformation an!

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH
Eintrachtstraße 113, 5000 Köln 1
Telefon (02 21) 13 67 35, FAX 0221 134715

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Buchführung ohne Bilanz

dBu 3.0

Das leistungsfähige Programm für die Einnahmeüberschußrechnung - für Kleinbetriebe und Freiberufler. Komfortabel, schnell und sehr einfach zu handhaben.

398,-

DOS-TEST 12/89 GUT

- DATEV-Kontenrahmen
- Belegverwaltung
- AfA-Verwaltung
- Buchungsjournal
- Kontenübersicht
- Kontoauszüge
- BWA, EÜR, UStVa
- Mehrere Wirtschaftsjahre
- Monats-, Quartals- und Jahreswerte
- Brutto-/Nettoausweisung
- Datensicherung
- unbegr. Datenvolumen
- SETUP-Programm
- Hilfefunktion
- Calculator

Demoversion mit Handbuch 35,-DM (Kaufanrechnung). Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorkasse zuzüglich 8,- DM Versandkosten.

dubach DATENTECHNIK

Am Brink 31, 5270 Gummersbach
Telefon 02261-26474

VIDEO-Digitizer für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 II 795,-DM

Auflösung 768 x 576 und 1280 x 576 Pixel, max 16 Graustufen (Echtzeit bei 2 Graustufen). Unterstützt werden CGA, HGC, EGA und VGA-Karten. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Utilities auf Anfrage.

VIDEO-1000 VGA 1295,-DM

ECHTFARB und ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung von 320 x 200 Pixel mit 256 Farben (aus 2048) und 64 Graustufen. Incl. Utilities

VIDEO-1000/256 ..... 1895,-DM

ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung 768 x 576 Pixeln mit 256 Graustufen. Unterstützt werden EGA und VGA bis zu 800 x 600 Pixel. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Incl. Utilities.

Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

HEGA-1000 ..... 995,- DM

Grafikkarte mit PAL (FBAS)-Ausgang

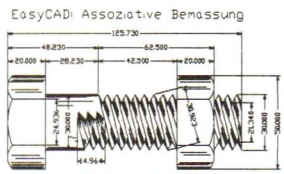
Dieses Interface ermöglicht die Ausgabe von CGA, Hercules EGA und VGA (640 x 480) Texten und Grafiken auf Videorekorder und Fernsehgeräten mit Scarteingang. Die Übertragung kann durch Tastendruck oder softwaremäßig erfolgen.
Es können bis zu 16 Farben aus einer Palette aus 64 Farben dargestellt werden.
Das Interface besitzt eine Cinchbuchse (FBAS) und eine 9-polige RGB-Buchse (50 Hz).

Informationsblatt gratis. Der Versand der Interfacekarte erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel:030/801 56 52

EASYCAD-2

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerkmale, die sonst nur bei Hochpreis-Systemen zu finden sind: So z.B. Zeichnen auf bis zu 31 Ebenen, Polygone, Splines, Bemaßungen, Objekt-Fang, Abrunden, Einpassen, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30 versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplattel. Deutsche Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Produkt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw. EGA-Karte) ist für 10.- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

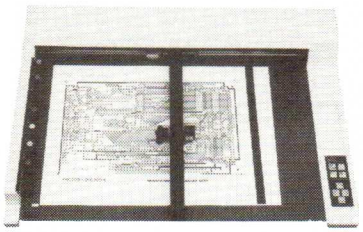
EasyCad -2 Vollversion: 564.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

DIE TURBO-PLOTTER

Schnell und präzise: PL-450, PL-450S/F, PL-455



Format DIN-A3, HP-GL* kompatibel, RS232C und Centronics-Schnittstelle, maximal 565 mm/s, Aufnahme für 8 HP-Standard-Stifte, Auflösung 0,025 mm, verschiedene Zeichensätze, 1 Jahr Voll-Garantie.

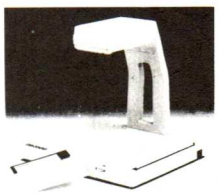
PL-450 (Basismodell) ..... 1599,- DM
PL-450S (doppelte Genauigkeit: 0.1mm) ..... 1750,- DM
PL-450F (zusätzl. Fotoplot-Schnittstelle) ..... 1864,- DM
PL-455 (zusätzl. elektrostat. Papierhaltung) ... 2100,- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

CAMERA-SCANNER

Der CHINON DS-3000 scannt auch 3-dimensional



Eine neuartige Bauform im Scanner-Bereich verarbeitet nicht nur ebene Vorlagen bis DIN-A4 sondern auch 3-dimensionale Gegenstände mit einer Auflösung von bis zu 300 dpi im Line-Modus oder mit 16 Graustufen. Die mitgelieferte Software erzeugt Grafik-Files wahlweise in PCX- TIFF- oder IMG-Formaten zur Weiterverarbeitung in Grafikprogrammen oder Desktop-Publishern mit freier Wahl des gescannten Bild-Ausschnittes. Der DS-3000 kann Laser- oder Nadeldrucker direkt ansteuern. Die Handhabung ist sehr benutzerfreundlich. Der Anschluß an den Rechner erfolgt über eine serielle Schnittstelle oder ein Parallel-Interface. Mit zusätzlich lieferbarer Software ist auch eine Vektorisierung von Zeichnungen für CAD-Programme (z.B. im DXF-Format) möglich. Fordern Sie Informationen an!

DS-3000 (serieller Anschluß)..... 1499,00 DM

Natürlich sofort lieferbar!

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

TRIO fürs Büro!

Rechnungen, Buchhaltung, Mahnung

- wahlweise mit Angebot, Bestellung, Überweisung
- in einem Programm, auf einer Diskette
- mit dem Testat einer vereidigten Wirtschaftsprüferin
- Einnahmeüberschuß, Bilanz (Option)
- Artikel, Kunden, Lagerverwaltung
- Umsatzstatistiken, Betriebsübersicht
- Serienbriefe, Texteditor (Option), Etiketten
- Kassenbuch, Überweisungen und vieles mehr

Sie können keine Buchhaltung?

- erstellt aus Rechnungen, Überweisungen etc. automatisch die richtigen Buchungssätze
- auf Wunsch Schnittstelle zum Steuerberater (Datev)
- oder Datenaustausch mit dBase, Textdateien

so urteilt die Presse:

"mit sehr viel Liebe zum Detail ...schrieben die Programmierer ein Programm, das sich den unterschiedlichsten Anforderungen anpassen läßt" (PC Welt,7/88)
"Recht benutzerfreundlich ist die Bedieneroberfläche von TRIO..." (CHIP 5/89)

Testen Sie TRIO 14 Tage lang kostenlos (Demo)
780 - 1380,- für XT/AT, Buchhaltung ab 180,-

Röntgen Software

Oltmannsstr. 34 d, 7800 Freiburg,
Tel 07 61/40 87 40, Fax 07 61/40 85 14

FUJITSU

Fujitsu DL3300

24 Nadeldrucker für den harten Büroeinsatz.

240 Zeichen/Sekunde, Schubtraktor, DPL24C-Befehlssprache. ab **2495,-**

PEA COCK Young Line 10 MHz, 1MB RAM, parallele und serielle Schnittstelle, Hercules kompatible Grafikkarte, Disk-LW 1,2 MB, 20 MB Festplatte, Tastatur, MS-DOS 4.1, Graficshell. **2990,-**

PEACOCK COMPUTER
GUTE IDEEN BEFLÜGELN

Sinc computer Fink
Königsbergerstr.4 • 2000 Hamburg 71
(040) 640 56 14 & 640 75 09
Fax 040 640 18 07

Der Eprommer für IBM und Kompatible Apple IIe, IIgs, II+, Atari ST und Mega ST

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A ... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menügesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

Preise EPROMMER 4004:
für IBM: Komplettgerät ..... DM 449,50
für Atari: Komplettgerät ..... DM 309,50

Preise EPROMMER 4003 (wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V V_{cc}, kein Quickpuls-Algorithmus):
für IBM: Fertiggerät DM 399,50 ■ Bausatz DM 349,—
für Apple: Fertiggerät DM 269,50 ■ Bausatz DM 219,—

EPROMs: EPROM 2764 **DM 7,50** EPROM 27256 **DM 11,50**
EPROM 27128 **DM 8,50** EPROM 27512 **DM 21,50**

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

MODEM

QUAKE 1200i	DM 175,–
QUAKE 1200e	DM 198,–
QUAKE 2400i	DM 365,–
QUAKE 2400e	DM 375,–

siehe DOS Hackerbrücke

ADAPTER US/TAE
DM 5,95

ADAPTER US/ADO
DM 6,85

FAXKARTE DM 998,–
nutzt Faxgerät als Scanner/Printer

TEST IN CHIP 12/89
Weitere Produkte a. Anfrage

TARGET
B. STINSHOFF
KETTWIGER STR. 16
4000 DÜSSELDORF 1
TEL. 02 11-7 33 41 11
FAX 02 11-7 33 78 75

Amstrad PC 1640 Mono/1 LW.	DM 1299,–
Amstrad PC 1640 Mono/Hardd.	DM 1899,–
Amstrad 24-Nadeldr. LQ3500DI	DM 599,–
Amstrad Portable PPC512	DM 1349,–
Amstrad PC 2386 HD14 HRCD	DM 6499,–
Amstrad PC 2086 HD14 HRCD	DM 3299,–
Copy II PC V5.01 engl.	DM 69,–
PC-Tools V5.5 englisch	DM 199,–
div. Infocom-Adventures	je DM 39,–
Utah Cobol DM 99,– Fortran	DM 59,–
JPI/Topspeed Modula	DM 179,–
Vortex 20 MB-Filecard 60ms	DM 599,–
MS-Assembler V5.1	DM 269,–

*** Sämtliche Artikel ab Lager ***
*** Selbstabholung nach Vereinbarung ***

Kostenlose Prospekte für IBM, Amiga und ST gibt's bei...

CUTG
Hard- u. Software
Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17–19 Uhr

Der Umwandler

Der Umwandler

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC´s
(wie beispielsweise der LC-10, NL-10, MSP-801 SP 180 VC, SP 1200 VC und viele mehr)

Commodore-Drucker jetzt auch am PC

PRN-IEC-Adapter
DM 69,-
zuzügl. Versandk.

Lieferumfang:
Adapterkabel, Installations-Software (5,25" oder 3,5" bei Bestellung angeben) und Bedienungsanleitung

Alleinvertrieb
R. Rubel, EDV-Applikationen
Oberweg 14a, 6368 Bad Vilbel 3,
Tel.: 06101/4 34 60 (oder 069/42 43 21)

Der Umwandler

Der Umwandler

Wir liefern schnell und preiswert:

Dynamische RAMs

4164 41256 41464 511000 sowie SIMM bzw. SIP-Module mit verschiedenen Zugriffszeiten

EPROMs

2764 27C64 27128 27C128 27256 27C256 27C512

CMOS-Mikroprozessoren

uPD 70116 C8 (V30)

Numerische Coprozessoren (Intel)

8087 80287 80387 alle gängigen Taktfrequenzen

CMOS-Coprozessoren (IIT)

80C287 und 80C387 für alle gängigen Taktfrequenzen

Rufen Sie uns bitte an!
Wir senden Ihnen gerne unsere aktuelle Preisliste.

MEMORY ELECTRONICS
Inh. Ursula Nohe
Dechsendorfer Straße 10 8522 Herzogenaurach
Telefon: 0 91 32/6 11 61 Teletex: 913 281 = memono

Steuererklärung leichtgemacht

STEUERMAT: Lohn- und Einkommensteuer 89: Analyse aller Einkunftsarten, jährliche Aktualisierung, Tabelle, **Ausdruck direkt in Formulare:** Hauptantrag, Anlagen N und Anlage KSO 98,– DM

Interaktive Lernprogramme: u.a. PC-DOS/MS-DOS, dBASE IV, FRAMEWORK III, WordPerfect 5.0, WORD 4.0, ab 74,– DM

Handwerkslösungen ab 1085,– DM

BTX-Softwaredecoder, Modems, Akustikkoppler

AUFTRAGSBEARBEITUNG mit Lagerhaltung und Serienbrief 246,– DM

FIBUMAT: Einnahmen-/Überschuß-Rechnung, Kassenbuch 142,– DM

FORMULARPRINT für beliebige DIN-A4-Formulare 49,– DM

Demos und weitere Angebote auf Anfrage

EDV-SYSTEME-FARIN
Neuenhauserstr. 76, 4460 Nordhorn
TEL 05921/39422 FAX 05921/33622

PC-Systeme und Zubehör:

16-BIT VGA Ultra (Tseng Chip) 548,–
Eine VGA der Spitzenklasse! Mit 512KB RAM, bis 1024 x 768/16, 800x600/256, viele Utilitys und Softwaretreiber

16-BIT VGA Ultra Plus 848,–
Mit 1 MB RAM, 1024x768 Punkte in 256 Farben!

16-BIT Fortuner VGA (mit 512KB RAM) 349,–
Bis 1024x768/16, Trident Chip, Analog/TTL, sehr schnell, Softwaretreiber, (mit 256KB RAM 299,–)

8-BIT OAK VGA (mit 256KB RAM) 239,–

EGA Ultra (mit 256KB, 800x600/16) 199,–

Wir liefern LAPTOPS, Festplatten, Floppys, RAMs, Zusatzkarten, Mainboards usw. zu Super-Preisen! Z.B. Multi I/O Karten ab 59,– oder 16 MHZ 386SX (512KB RAM, komplett) nur 1599,–! Top-Konditionen für Sammelbesteller/Fachhandel

Systeme mit 1 Jahr Garantie: 386SX oder 20 MHZ NEAT 1 MB RAM, komplett) ab 1949,–, 12 MHZ AT (640KB RAM, 50 MB Festplatte, 1:1 Interleave, Dual-Grafik) 2316,–, 20 MHZ 386 (1 MB RAM) ab 2649,– 33 MHZ 386 (64KB Cache, 2 MB RAM, VGA usw.) 5999,–

Fordern Sie unseren Bildprospekt (gratis) an! Wir beraten Sie gern!

EDV-Büro Michael Borgstädt
Frohnhauserstr. 257, 4300 Essen 1
Tel. 02 01/76 55 79, Fax 02 01/76 47 00

DISKETTEN KOPIER-SERVICE

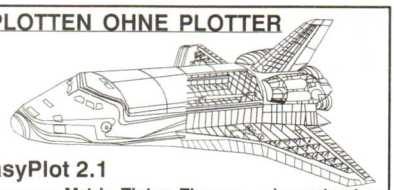
No Name 5 1/4"-Disketten formatiert 360 KB.....**DM 1,00**

Disketten duplizieren 5 1/4" 360 KB.....**DM 0,40**

Modernste Kopier-Automaten ermöglichen fehlerfreie Kopien und schnelle Auftragsabwicklung.

SIM-TRADE CO.
Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. 0 80 26/73 88 Fax: 0 80 26/7 17 89

PLOTTEN OHNE PLOTTER



EasyPlot 2.1

+ für grafikfähige **Matrix- Tinten- Thermo-** und **Laserdrucker**
Beispiele: **IBM** Pro-/Graphics-/Thermo-Printer; **EPSON** FX-/LX-/LQ-Serie, **C.ITOH** 715, **NEC** P6/P7/P320, **SEIKOSHA** SP/MP/SL, **FUJITSU** DL2400/3400, **STAR** SG/LXLC-Serie, **HP**-Think-/Quiet-/Desk-Jet, sowie **HP-LaserJet** und alle hierzu kompatiblen Drucker
+ **universell einsetzbar mit Standard-Software!**
Beispiele: AutoCAD(alle Versionen), AutoSKETCH, PC-DRAFT, OrCAD, TurboCAD, CADdy, RoboCAD, CADVANCE, VERSACAD, EPLAN, MS-CHART, SYMPHONY, LOTUS 123, FREELANCE, CHARTMASTER, FrameWork II, Modelmaker, ... usw.
+ **HPGL-Dateien sind nicht Voraussetzung!** Liest HP-GL Befehle direkt aus einer Datei oder auch von einer parallelen oder seriellen Schnittstelle!
+ **Plott-Auflösungen bis 360x360 dpi² ersetzen langsame Hardware-Plotter**
+ **arbeitet unerreicht schnell** (c't-Magazin-Test mit 12 MHz-AT: 356 kB HPGL/Minute)
+ **vergrößert, verkleinert, verschiebt und dreht** (in 90°-Stufen) **Ihre Plotts**
+ **erlaubt Eingabeformat bis DIN A0, Ausgabeformat bis A3** und darüber
+ **arbeitet im Dialog und interaktiv,** ein SETUP erzeugt individuelle BATCH-Jobs
+ **unterstützt EMS, Festplatten-SWAP, interpretiert 53 HPGL Befehle**
+ **ist auch eine Grafik-Programmier-TOOLBOX** mit Schnittstellen zu IBM-FORTRAN, IBM-PASCAL, ASSEMBLER, BASIC-Interpreter, QuickBASIC, Turbo-BASIC 1.0, Turbo-PASCAL 3.0/4.0/5.0, Turbo-C und Microsoft-C
+ **EasyPlot 2.1** deutsch oder englisch mit Handbuch kostet **286.-DM (2208.-ÖS)** für **IBM-XT/AT** und Kompatible; **PS/2** alle Modelle; **ab DOS 2.1** aufwärts (erhältlich auf 5¼" oder 3½"-Disk, Format bei Bestellung angeben)
+ Produktinformation kostenlos; DEMO-Version erhältlich für 15.-DM (120.-ÖS)

General Agency Deutschland:
Joachim FINK
Software-Vertrieb
Postfach 1226
D-6754 Otterberg
Tel: (06301) 31494

General Agency Österreich:
FRAISS SOFTWARE
Fuchsthallergasse 2
A-1090 Wien
Tel: (0222) 318714
Fax:(0222) 3103557

Auch Händleranfragen willkommen

PC-KOMPONENTEN

RAM		
41256-120	DM	9,50
41256-100	DM	9,80
511000-100 (1 MBit)	DM	34,00
511000-70	DM	39,00
1,2 +1,44 MB Floppy Disk für XT		
Floppy-Controller 1,2/1,44 MB	DM	98,00
5,25" Disklaufwerk 1,2 MB	DM	229,00
3,5" Disklaufwerk 1,44 MB	DM	249,00
Tastatur		
102 Tasten, Abdeckhaube	DM	109,00
SW-Monitor		
14" TTL Visa Flatscreen	DM	299,00
14" Multiscan, Tatung	DM	549,00
VGA-SET		
Color-Monitor + Grafikkarte	**DM**	**1198,00**

PH-COMPUTER
Gesellschaft für Computer- und Datentechnik bR
Jesuitengasse 99
5000 Köln 60
Tel. 02234-47814 Fax. 02234-4133

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

WE-ELEKTRONIK

!NEU! WE-GEWERBE-PAKET !NEU!

Info anfordern

Preis: 449,– DM

Alle diese Programme sind im Paket enthalten

Installationsprogramm kein PC-Wissen nötig

Auswahlmenü

Unterhaltung
- div. Spiele
- Skiing
- Pittall
- Life
- eigene Eingaben möglich u.v.m.

DOS-Befehle
- Disk formatieren
- Disk kopieren
- Liste Basicp.
- Liste Subdir.
- Festplat. chk.
- Paßwortgener. u.v.m.

Buchhaltung
- Kassenbuch
- 3 Banken
- Ergebnisabr.
- Kasse + Posts.
- Vorsteuerannm.
- Kf-Rahm. SKR 01 u.v.m.

Fakturierung
- Rechnungen
- Angebote
- Artikel
- Kunden
- Briefe
- Mahnungen u.v.m.

WE-ELEKTRONIK • W. Eisenlöffel • 8164 Hausham
Ihr PC-Spezialist · Tegernseer Straße 5 · Telefon 08026/5208

Bits & Bytes

Die beste Soft- und Hardware für Ihren Computer!

MODEM - BTX - TELEFAX

9600 Baud Telefax Karte, CCITT G2+G3, Empfangen im Hintergrund, deutsche Anleitung incl. Fax-Software: Maus-Unterstützung, CGA, HGC, EGA, VGA, ASCII-Fax Konvertierung, elek. Telefonbuch, Datei-Übertragung mit 9600 Baud, Übernahme von Grafiken in das Fax, Scanner Unterstützung, Telefax drucken.

BB-Fax96+ Steckkarte, 9600 Baud	789,– DM
BB24-UX 300,1200,2400 Baud extern	439,– DM
BB24-IX 300,1200,2400 Baud intern	299,– DM
BB24-AM 1200,2400 Baud extern	379,– DM
BB24-U2 300,1200,2400,1200/75 ext.	539,– DM

Für alle Modem gilt: CCITT & BELL Norm, AT-Befehlssatz, Baudratenerkennung, Lautsprecher, **BTX-fähig**, incl. Netzteil, V.24-Kabel und ausführlicher, **deutscher** Anleitung.

und kostenlos dazu: **BTX Software-Decoder** (MS-DOS), **BTX-Anleitung, DFÜ-Software** (DOS) und Mailboxliste, **Info's für den DFÜ-Einsteiger**

Betrieb am Telefonnetz ist in BRD u. W.-Berlin ist strafbar.

bei Nachnahme zzgl. DM 5,– Versandkosten!

Bits & Bytes
Inh. Dagmar Steinkohl
Postfach 531
8562 Hersbruck
Tel. 09151/3148

E-Mail: BTX: *2000721#
Z-Netz: Bits@1009.BTXNET
UUCP: Bits@skynbg.UUCP
Mailbox: SKY-NET 300/1200/2400 Baud
0911/869-337,-338,-849, 12-03h
Mailboxfach: Bits&Bytes

Registrierkasse ??

Machen Sie Ihren Computer zur Kasse! mit PcKasse 1.0

- Komfortable Lagerverwaltung
- Warengruppen • Lieferanten
- Tagesverkauf • große Summenanzeige
- Tages-, Monats-, Jahreserfassung
- Schubladensteuerung, zwei Drucker ansteuerbar
- Zoomfenster, Hilfsfenster
- u. v. a. m.

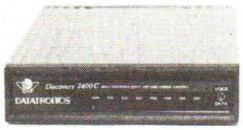
Einzelplatzversion	948,- DM
Schublade mit Ansteuerung u. Netzteil	598,- DM
Weitere Programme:	
• PcTankstelle für freie Tankstellen	1898,- DM
• Body Building Studio Verwaltung	990,- DM
• Videoverwaltung	990,- DM
• Kassenbuch	99,- DM
• DEMOS	15,- DM

• Registrierkassen auf Anfrage, auch Versand •
Alle Preise sind unverbindl. Preisempfehlungen

Versand per Nachnahme plus Porto.
Händleranfragen gegen Nachweis erwünscht.

Registrierkassen Nordfriesland
M. Wöhlert, Ringstr. 32
2264 Uphusum, Tel. 04663-7343

Hayes-kompatible Modems



*Die Modems sind ohne fernmelderechtliche Zulassung. Der Betrieb und Anschluß am Postnetz der BRD und Berlin (West) ist strafbar.
Inhouse-Betrieb ist erlaubt.

***Discovery 2400 CM MNP5 NEU** Fehlerprüfung, Datenkompression MNP Class 5, CCITT V.22, V22bis, max. 4800 Bd, Tischgerät, »Dumb«-Modus für Terminals, Meßgeräte etc.	598,–
FAX-KARTE mit Post-Zulassung	898,–
***Pocketmodem 1200 PN**, 300/1200 Baud NEU **durch CMOS-Technik keine Batterie nötig**	298,–
***Discovery 2400 H**, PC-Karte 300/1200/2400 Bd, Tischgerät 2400C: **398,–**	339,–
***Discovery 1200 HK**, PC-Karte 300/1200 Bd, als Tischgerät 1200CK: **288,–**	198,–
***Pocketmodem 2400 P** 2400/1200/300 Bd, 12 x 6 cm, mit Batterie	449,–
***Akustikkoppler-Zusatz**, für Hayes-Modems	149,–
AMARIS BTX/2, Software für Hayes-Modems	238,–

bsb **Tel. 02 21-13 14 41**
Datentechnik GmbH
5000 Köln - Hohenzollernring 74 - Fax 13 82 81

Ihre Hotline für
DOS-Tip-Produktanzeigen

Postleitzahl: 1000, 4000, 5000
Telefon (0 56 51) 80 93 90

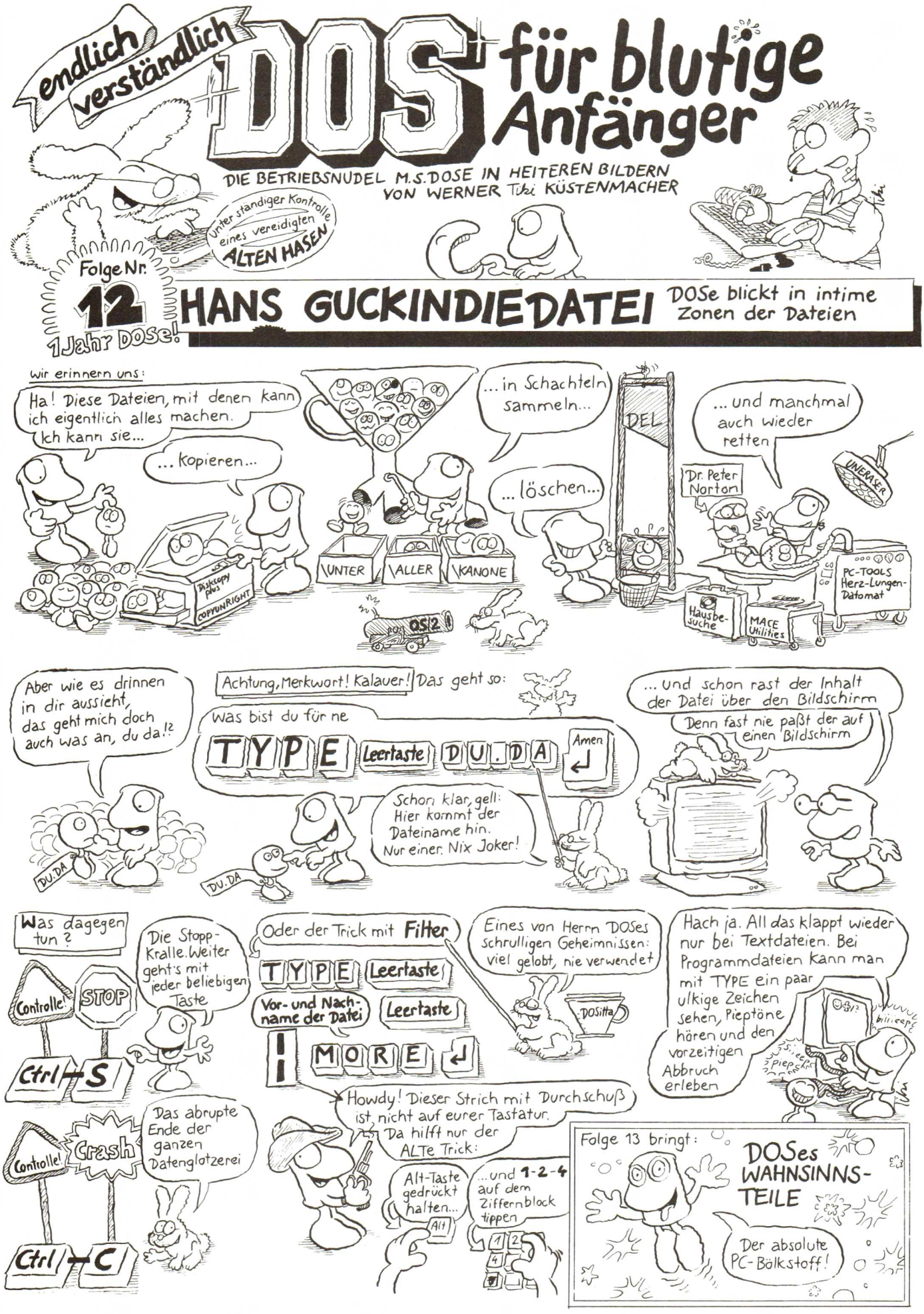
Postleitzahl: 2000 + 3000
Telefon (0 40) 46 12 33

Postleitzahl: 6000, 7000, 8000
Telefon (0 89) 4 39 10 87-89

Toolboxen für Programmierer gesucht

Haben Sie eine Toolbox in C, Pascal, Basic, dBase, Clipper oder Assembler geschrieben? Beispielsweise schnelle, universelle Grafikroutinen, eine Textverarbeitungs- oder eine Datenbank-Toolbox? Dann sollten Sie sich schnellstmöglich mit uns in Verbindung setzen. Schicken Sie uns unverbindlich eine Diskette mit Ihrem Programm und einen Ausdruck der Dokumentation.
Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München


endlich verständlich
DOS für blutige Anfänger
DIE BETRIEBSNUDEL M.S.DOSE IN HEITEREN BILDERN
VON WERNER Tiki KÜSTENMACHER
unter ständiger Kontrolle eines vereidigten ALTEN HASEN
Folge Nr. 12
1 Jahr DOSe!
HANS GUCKINDIEDATEI
DOSe blickt in intime Zonen der Dateien
wir erinnern uns:
Ha! Diese Dateien, mit denen kann ich eigentlich alles machen. Ich kann sie...
... kopieren...
... in Schachteln sammeln...
... löschen...
... und manchmal auch wieder retten
DEL
UNERASER
Dr. Peter Norton
\UNTER
\ALLER
\KANONE
DISKCOPY plus
COPYUNRIGHT
OS/2
PC-TOOLS Herz-Lungen-Datomat
Hausbe-suche
MACE Utilities
Aber wie es drinnen in dir aussieht, das geht mich doch auch was an, du da!?
DU.DA
Achtung, Merkwort! Kalauer! Das geht so:
Was bist du für ne
TYPE Leertaste DU.DA Amen
Schon klar, gell: Hier kommt der Dateiname hin. Nur einer. Nix Joker!
... und schon rast der Inhalt der Datei über den Bildschirm
Denn fast nie paßt der auf einen Bildschirm
Was dagegen tun?
Controlle! STOP
Ctrl-S
Die Stopp-Kralle. Weiter geht's mit jeder beliebigen Taste
Oder der Trick mit Filter
TYPE Leertaste
Vor- und Nachname der Datei Leertaste
MORE
Eines von Herrn DOSes schrulligen Geheimnissen: viel gelobt, nie verwendet
DOSitta
Hach ja. All das klappt wieder nur bei Textdateien. Bei Programmdateien kann man mit TYPE ein paar ulkige Zeichen sehen, Pieptöne hören und den vorzeitigen Abbruch erleben
Howdy! Dieser Strich mit Durchschuß ist nicht auf eurer Tastatur. Da hilft nur der ALTe Trick:
Alt-Taste gedrückt halten...
Alt
...und 1-2-4 auf dem Ziffernblock tippen
Controlle! Crash
Ctrl-C
Das abrupte Ende der ganzen Datenglotzerei
Folge 13 bringt:
DOSes WAHNSINNS-TEILE
Der absolute PC-Bölkstoff!

Biete Software

CLIPPER/DBASE-TOOL FÜR PROFIS
KOMPRIMIERT U. STRUKTURIERT
CLIPPER-PRG-DATEIEN. UM 10-30%
KLEINERE PRG-FILES.
DEMO 20-./ORIGINAL 50-. (BAR)
ING.-BÜRO HORST APEL
MÜLLERSTR. 31, 6100 DARMSTADT **G**

FÜR ALLE LEHRER
KLASSENDATEI für PCs (MS-DOS)
Profi-Programm zur Schüler- u. Notenverwaltung. Eingabe von Punkten oder Noten, mündl. und schriftl., individuel. Gewichtung, eigene Notenschlüssel, auch Zwischennoten u. gymnasi. Oberstufe. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Computer-Laien.
Nur 59 DM. DIETER ARNOLD,
A.-Dürer-Str. 38a, 7835 Teningen
VOM LEHRER - FÜR LEHRER

PC SHAREWARE - PC SIG und PC BLUE Usergroup.
Wir besorgen alles !
Preis DM/Disk 1-9 = 5,-, 10-19 = 4,50, 20-29 = 4,-, ab 30 = 3,50. 3 Katalogdisketten 12,-.
Rüdiger Bäcker, Postfach 221,
5805 Breckerfeld, 0 23 38/23 12.
Telefonsupport garantiert !!!!

★★ **"VORSPRUNG MACHT..."** ★★
den kompletten Slogan finden Sie in einem attraktiven Angebot von **BATH BEACH SOFTWARE SERVICE;** Anzeige in dieser Ausgabe! Wenn Sie als Besteller auf dem Coupon auch den Slogan notieren, weil Sie ihn gut finden, so erhalten Sie für Ihre Stellungnahme eine
★ **aktuelle PD Disk. Gratis dazu!** ★ **G**

VIRUS? Kein Problem für uns! Wir überprüfen Ihr System auf Viren und entfernen Sie! Vergütung nur bei Erfolg! Chr. Beuke, In der Bredde 22, 4708 Kamen 4 **G**

VEREINSVERWALTUNG MIT MITGLIEDERWESEN, VEREINSBUCHFÜHRUNG UND TEXTEDITOR. JEDES MODUL KANN EINZELN BEZOGEN UND INSTALLIERT WERDEN. LASTSCHRIFTEN UND RECHNUNGEN WERDEN AUTOMATISCH ERSTELLT. DEMO DM 20, BIENERT-SOFTWARE
0 22 38/5 24 34 **G**

DR-DOS 3.41 DM 99, –,
0 24 72/15 66

10 DISK. NUR FÜR ERWACHSENE!
10 DISK. GIRLS STRIP. etc.!!!
10 DISK. DIE BESTEN SPIELE!!!!
JE PACK. 5 1/4" 45, – DM; 3 1/2" 60, – DM, V-SCHECK AN BIERTH, DRÖFT 18, 5108 MONSCHAU

EINKOMMENSTEUER-PROGRAMM 1989
Einfache Handhabung, trotzdem leistungsstark. Menügesteuert, alle Einkünfte, Datenspeicher, Hilfsfenster. 70 DM, Demo-Disk 5 DM. Dipl.Fin.Wirt Udo Bockermann, Drosselweg 9, 4901 Hiddenhausen. Tel: 0 52 21/6 49 24 **G**

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne Datenerfassg. Nur noch Leistung eingeben. Berücksichtigt bei d. Auswertung a. W. Schulart. Gibt Namen m. Diszipl. derj. aus, d. d. Beding. des Sportabz. erf. Weitere Schulprg. - 0 48 53-12 51

4DOS die neue COMMAND.COM Stark erweiterter Befehlssatz.
**** Mit Handbuch auf Disk!!**
Nur 20 DM Vorkasse an G.Breyer Ringstr. 25, D-6623 Altenkessel

"TRANSLATE 1.5" - Übersetzer **(Engl.-Franz.-Portug.-Span.uam.)** für Textdateien oder Wörter. TL arbeitet autom., ist lernfähig und anpaßbar. Mehrfachdeutungen, Redewendungen, Wörterbuchumkehr, Textconvertierung, Vokabeltrainer usw. TL 106, – DM, WB-ENGLISCH (44000). 49, – DM, DEMO 30, – DM / 20, – Anrng. + NK 7,50 DM. Brodowski, Alter-Henkhauser-Weg 37, 5800 Hagen 5, 0 23 34/5 59 18 **G**

ÖSTERREICH: PD-Software BUCHHAS
2540 Bad Vöslau, Hauptstr. 17/15
Gratisliste fordern/0 22 52/78 22 53 **G**

* ArKOPIE * der Kopie-Manager mit ScrollDIR und Jokerwahl!
- Autom. tägl. Archivierung
- Autokopie eines Pfades auf die erf. Anzahl Disketten !!
ArKOPIE 40,- DEMO 10,- (5,25")
BÜCHSENSCHÜTZ + PARTNER IM STRÄSSCHEN 47, 4019 MONHEIM **G**

Das EDV-WÖRTERBUCH f. IBM-kompatible. Neue Version 5.0 jetzt mit über 2000 EDV-FACHBEGRIFFEN (alle EDV-Bereiche). Immer aktuell durch UPDATE-Vorteil zum Buch. Für 19, – DM o. Info 1,50 DM bei Cattepoel, Dantestr. 7, 65 Mainz

DAS GROSSE CHINESISCHE HOROSKOP
Ein Astrologieprogramm der Spitzenklasse für Bildschirm und Druckerbetrieb. Mehrere 1000 Deutungsmöglichkeiten.Pro Horoskop ca. 9 DIN-A4-Seiten.
Durch Verkauf der Horoskope interessanter Nebenverdienst.
2 Disk. für PC,XT,AT DM 98.
COSMOS-SOFTWARE, Hofweide 31
2050 Hamburg 80, Tel.7 30 17 67 **G**

DAS LOTTOSYSTEM LIMES. Jetzt neu mit **LOTTOMANAGER,** dem Superzusatz zu **LIMES.** Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System! Einzelspieler und Tip-Gemeinschaften erhöhen jetzt enorm ihre Gewinnchancen durch optimale Planung! Für Normalspiel u.System-Tips. **LIMES-PC** DM 90.- mit **LOTTOMANAGER-PC** DM 139.(+ Vers.-Kosten) oder INFO bei: D&D-SOFTWARE, Pf. 245, 8732 Münnerstadt **G**

PD & SHAREWARE MSDOS 5,25/3,5" 5,-/6,- DM.Markendisk., starke Programme. Gratisliste: A.Haake Nelkenstr. 23, 3000 Hannover 1 **G**

PUBLIC - DOMAIN - SOFTWARE
Shareware / Freeware für IBM und Kompatible je 5,25"-Disk DM 3,50 o. weniger Katalog auf Disk kostenl. bei **DPD - SOFTWARE - HAMBURG, 2000 Hamburg 74, Grüningweg 25, Tel: 0 40/6 51 86 64, FAX: 04 06 51 91 85** **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
STOFFPLANER ab 99,- DM
PC/MS-DOS, voll menügesteuert, hilft Ihnen bei der U.-Planung
■ Stoffverteilungspläne
■ Verwaltung Ihrer U.-Medien
■ Ausdruck von Tagesplänen
DEMO 29,90/INFO 2 DM in Briefm.
D. Drews,Wollmh.8, 7981 Bodnegg
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

TAUSENDE VON BILDERN IN PCX-FORMAT SOFORT ZU BENUTZEN IN WP50 PAGEMAKER VENTURA 5 DISKETTEN NUR DM 35 GRATIS KATALOG DUTCH GRAPHICS GROUP POSTBUS
2056 NL 6802 CB ARNHEIM (NL)

UNIVERSELLER MASKENGENERATOR
Für Pascal, C, Basic, ASM, Cobol, Fortran, Prolog, dBASE, Clipper. CHIP-Test (11/89, S. 254) **"Höchst sinnvolle Utility ..." !!!!!!!**
J. Ebnet Software, T. 0 89/7 60 41 79
8000 München, Passauer Str. 2 **G**

Mr. Peebody bietet an:
Shareware & Public Domain Software, über 650 deutsche Prg, PC-Sig aktuell, weitere Serien wie Blue, Spiele, Girls ...
Disk. ab 3.- DM, auch 3 1/2".
Katalog-Disk gratis bei
U. Peemöller
Hamburger Str. 112 b
2075 Ammersbek
Tel.: 0 40/6 04 58 64 **G**

> US-Software preisgünstig <
> > > > 04 71-1 40 21 < < < < **G**

■■ **NEU** ■■ **NEU** ■■ **NEU**
R + K-Soft PD-Versand JE DISKETTE NUR 2,50 DM, R. EHLERT, 2342 DOERPHOF 7, KATDISK GEGEN FREIUMSCHLAG

PC-TOOLS 5.1 DM 135, TIMEWORKS + GEM 3 DM 300, STARPLANER 1.0 DM 80, SDRONG PROGRAMMGENERATOR DM 100, ÜBERSETZER SOFTW. DM 180, TEL.0 97 23/28 18

Public Domain & Shareware Riesenauswahl !!!
* z.B.Tools für Turbo Pascal 4.0 u.5.0, Clipper, DBase, C
* Diskette ab DM 1,80
* viele deutsche Programme !
* 5 1/4" oder 3 1/2"
* Alle Disketten sind etikettiert.
* 24 h Bestellservice.
* Katalogdiskette gratis bei
EXPO-SOFT, S. Schülke
Lützowstr. 87a, 5650 Solingen 1
Tel: 02 12/53 00 79 **G**

PD - Soft / MS - DOS
* über 3000 Programmdisketten *
* 5 1/4" u. 3 1/2" *
* große Auswahl an hervorragen- *
* den deutschen Programmen *
* Katalog/Diskette gratis *
* außerdem Intern. Zeitschrift
* DATA BASE ADVISOR für Datenbankprogrammierer. Info bei:
Günther's Express Service, Braker Mitte 28, 4920 Lemgo
Tel:0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht)
FAX 0 52 61/8 92 21 **G**

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
● PUBLIC-DOMAINm.GARANTIE ●
● f.IBM/ATARI ST. Jetzt über 2300 ●
● engl. u. 220 Deutsche Disketten ●
● (auch auf 3,5").**Je nur DM 5,-** ●
● **bis 6,-! Auslieferung in 24h!** ●
● **NEU - HARDWARELISTE - NEU** ●
● **GRATISKATALOG bei:** ●
● **FS-VERSAND** ●
● Pf. 610247, Berckhusenstr. 125 ●
● 3000 Hannover 61, 05 11/55 53 35 ●
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● **G**

320 MUSTERBRIEFE von Disk z.B. Verträge, Anträge, Kündigung, Lebensl. Reklamation, Bewerb., Zeugnisklartexte.....DM 45
FORMULARDRUCK Bank-u. Postbelege, Etiketten.....DM 23
GESCHÄFTSVORDRUCKE....DM 31
Info kostenlos von B.Gassner, V.d.Höhe 11, 3320 Salzgitter 51

J U R E P PC 1.4. Das jurist. Lernprogramm. Lernpsych. aufgebaut. Ideal zur **Examensvorbereitung. Nur DM 75,-.** Info: Germscheid, Pf.1211, 6602 Dudweiler

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
PD-Software für: IBM + komp.: über **4500** Disketten, über **850** deutsche; Atari ST: ca **300** Disketten; alle Disk auf Viren überprüft, alle Prg. lieferbar auf 3.5"- oder 5.25"-Disketten. **Katalogdiskette kostenlos!!!** Peter Grantz, Hauptstr.49, D-2401 Ratekau/Lübeck, Tel.: 0 45 04/41 15 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
4000 PUBLIC-DOMAIN-DISK
FÜR PC. JEDE DISK **NUR 4 DM** (3,5" + 2 DM). KAT-DISK **GRATIS**
PD-SERVICE GROBELNY
KAINDLSTR. 14A, **7 STUTTGART 80**
TEL. 07 11/ **6 87 47 33** **G**
■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Zu MS-WORD
ASS Adreß Direct für Serienbriefe u. Einzeladressen 198 DM
ASS Kundenverwaltung mit Ansprechpartnern, Notizen 498 DM
ASS Terminmanager mit automatischer Wiedervorlage 198 DM
Informationen gratis
Fa. Gröhbühl, 75 Karlsruhe
Schützenstr. 65a, 07 21/37 78 20 **G**

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG! Das sinnvolle Programm für Kinder (6-12J.) entwickelt und erprobt mit Kindern, Eltern, Lehrern - für XT/AT auf 5,25"- od. 3,5"-Disk. nur DM 69,- bei SCHUL-Soft, A. Gruner, Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen, Tel.0 23 61/1 73 07 **G**

* **8052-Basic-TERMINAL-EDITOR** *
*COMON 1.3 mit Anleitung 98 DM *
* Für IBM und Kompatible *
* Umfangreiche Funktionen: *
* Screen-Editor. INIT, LOAD, SAVE *
* PRINT, REM-KILL, SEARCH, *
* CHANGE, RENUM, ASCII-/ *
* HEXMODE usw. *
* Händleranfragen erwünscht *
* Gratis-Info Harald Gunia, Am *
* Koppstück 22, 4630 Bochum 7, *
* 02 34/23 01 46 ab 18 Uhr *

Lizenz z. Töten 50 DM, 0732153888

HAUSHALTSKASSE D a s Programm, um den Überblick über Ihre Ausgaben zu behalten! Menügeführt, viele Auswertungen, Online-TR. DM 149,- Demo 5 DM, Peter Haß, Lochmühlstr. 43, 6 Ffm 56 **G**

PD-Software IBM komp. MS-DOS Game Gags Büro Kalk Text Data Fakt. Grafik Lager Paint Uitil V + EGA-Games Virenschutz usw. gepr. Ware, Disk DM 1,33-
3,50 (Infodisk oi) gratis anfordern bei PDH Heinen, Grootmoor 174a, 2 Hamburg 71, Tel. 0 40/6 40 49 88 **G**

Vereinsverwaltung PC ab DM 228,
Adressen-Datenbank für

MS-Word und WordStar	DM 171,–
HSS-Menuesystem	DM 57,–
SOFTBUCH	DM 378,–
TextMaker Vers. 2.01	DM 219,–
Speed. Faktura	DM 139,–

INFO gratis
Hickl-Software-Service
Postfach 180 169 * 4100 Duisburg 18, Telefon 02 03/47 07 88 **G**

STAR WRITER-Symb. Disks m. über 1MB Bilder, Endlos-Design-Forms, Etik., ComSer., Pf. 2267, 7030 Böblingen

!! **Reisekostenabrechnung** !!
Vom Reisenden für den Reisenden. Auch Ausland. Preis 95.00 DM + Versandkosten, Demo 20.00 DM + H.G. Holbeck, Essenberg 5, 4320 Hattingen 16, Tel. 0 23 24/4 04 72, BTX 0 23 24/4 04 72 00 01 **G**

PD-Software für MS-DOS
Jede 5,25" DM 2.-, 3,5" DM 3,50
Katalogdisk gratis bei
HURA-Soft, Pf 1167, 8261 Markt! **G**

INVESTMENT TOOLS 1.0 = Depotverw + Optionspr.ber. n. Black/Sch.etc., INFO-Frank Joachim-0 51 52/84 32

*** SUPER-LOHN-EINKOMMENSTEUER Jahresausgleich 1989 ***
Kompl. Berechg mit Datenspeicher, Kundenverwaltg. Druck f. Formular eig. Anlag. Bescheid, Kundenrechn, Aktu 20,-, Demo 10,- Progr. ab 80,-. Miet-Wohngeldgerechn. Renten-u. Beamtenversorgung Disk. je 80,-. Info H-I-SOFTWARE Niederfelder Str. 44, 8072 Manching 0 84 59/16 69 **G**

ORIGINAL ENGLISH VERSION
Ashton Tate: FWIII 1150,-, DBASE IV 1200,-, DBASEIIIPLUS 790,-, MICROSOFT: MOUSE 350,-, WORD V 930, EXCELL2.1 990,-, Tel.: 0 61 51/71 69 56, 18.00-19.00 Uhr

PC-Freeware, 2700 Disk, **3-6DM** über 400 Deutsche, Kat.: 10,- DM Johrend, Bismarckstr.12 8530 Neustadt/Aisch **G**

ADRESSVERWALTUNG mit SERIENBRIEFFKT., T-RECHNER, Var.Listen uvm. 5 1/4" DM99 0 50 37 52 38 ab 18.00 h

* **LOHN-/EINKOMMENSTEUER 1989** *
alle Einkünfte, Komfort. Datenerfassung, viele Steuertips, Was-wäre-wenn-Analysen, ausf. Bildschirm/Druckerausgabe, Hilfsfenster, Verwaltung bel. vieler Steuererklärungen, integrierte Grund-/Splittingtabellen 89/90 Updategarantie.....Demo DM 10 sofort **Gratisinfo** anf. Jonas, Rotkehlchenstr. 120, 2807 Achim **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■
PD/SW IBM,5 1/4" **je 3 DM**
3,5" je 4.50 DM; Kat-Disk frei
800 deutsche Disks, insg. 4000
J. Jülich, Hohe Str.8, 4050 Mönchengladbach 5, Hotline 0 21 61/58 45 89
■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

NUR FÜR HERKULESKARTEN!
PD CGA-Simulation: jetzt mit **8** Emulatorversionen, auch für GW-Basic und selbstbootende Spiele: 12 DM. Auswahl Grafikprogramme + Spiele, die wirklich damit laufen: 12 DM * Zusammen 20 DM inkl. Versand auch gegen Rg. Auch 3,5"
EDV Marita Kaczmarek * Krummer Kamp 37 * 4406 Drensteinfurt 1 **G**

■ **ACHTUNG!! ERWACHSENE** ■
12 Disk.5 1/4" oder3 1/2" mit delikaten Programmen f. IBM PC/Kompatible Nur DM 40,- VS/Bar. M. Karbach Remscheider Str. 18, 5650 Solingen **G**

ENDLICH PD-Software AB DM 1, Für IBM/Kompat. Kat-Disk. gratis.
M. Karbach-Remscheider Str. 18
■■■ 5650 Solingen 1 ■■■ **G**

BAUFINANZIERUNG
* Steuertabelle 1990
* AFA 10e, degress, normal
* vermietet, eigengen, mix
* I.Hyp, II.Hyp, BSV mögl.
* Tilgung über LV mögl.
Info: KELLERSOFT DM 299,-
Ofenwiesen 8, 7141 Beilstein **G**

PD-SOFTWARE 5 1/4 U. 3 1/2 FÜR XT/AT JE DM 1,95. 5 1/4 DEMODISK. GRATIS 3 1/2 GEGEN 1,50 DM. A. KHELLAF LINCKENSTR.40, 4400 MÜNSTER, TEL. 0 25 01/1 32 33 G

Endlich vernünftige Ausdrucke mit **HP-LaserJet** und **HP-DeskJet** Formatierungsprogramm f. XT/AT DM 55,-; Testdisk DM 3,50 in Briefm; Pf. 40 02 58, 4152 Kempen

Bibliothek für **MS-FORTRAN** ab Vers.4.0: **Schriftgenerator, Fenstertechnik, Maskenaufbau, Menüs, Interrupts** usw. in Farbe DM 390.-. Testdisk DM 3.50 in Briefm.; Pf 40 02 58, 4152 Kempen

JUST GAMES...
der Spiele-Versand
speziell für kompatible PC
Telefon 0 69 - 5 97 45 06 **G**

DTP-SERVICE für MS-DOS-Rechner
-CLIPART über 2x800 Grafiken für gäng. DTP- u. Grafikprogramme
-Scannerservice(HP-ScanJetPlus)
-Erstellung von: Handbücher, Produktinfos usw. Info bei: G. Klein, Breitscheidstr. 42, D-7000 Stuttgart 1, Tel. 07 11/61 80 21 **G**

ÖSTERREICH! Computer - Zubehör-Fachliteratur - Sonderangebote! Liste gratis! JK-Elektronik, DO 3, Postfach 187, **1110 Wien** **G**

IBM-PDs AB DM 1,00. KOSTENL. SIERRA-SPIELEHILFEN 0 69/86 94 99 **G**

PD-SOFTW. F. IBM-KOMP. 24-STD-EXPRESS. Ü. 5000 PRO.
AUCH FÜR EURO-PC. Ü.500 DT. PRO.
INFO DISK GRATIS.
TK DATENTECHNIK
NEUDORFSTR. 42, 7640 KEHL/RH. G

DR DOS 3.41 Sonderpreis DM 99, orig.verp. mit Hdb.
Tel. 0 67 21/4 41 87 **G**

SPAREN auch Sie,
durch Kontrolle Ihrer Ausgaben.
Daten erfassen, sortieren, analysieren und ausdrucken leichtgemacht durch Ihren PC und ABRECHNUNG 1.0 !
Demo 10.- , Vollprogramm 40, – ,
Michael Kuckel, Kirchberg 10, 5353 Mechernich-Kommern

IBM + KOMPATIBLE PD-FREESOFTWARE **INFO-DISK** anfordern
■■■■■ **LASO - SOFT** ■■■■■
M. Lange-Kirchstr. 1, 5650 Solingen 1, Tel: 02 12-1 57 50 Anrufb. **G**

STAR-WRITER 5.0 (mit Vers. 3.02) und div. Bücher, Rainer Loges Swantönskamp 1, 4459 Emlichheim, 0 59 43/12 29

STERNANALYSE MS-DOS 170,-.
****
Profi-Programm mit VGA-Graphik Horoskopzeichnung & Berechnung, INFO c/o G. Lüttich
Eulenstr. 62, 2 Hamburg 50, Tel. 0 40/3 90 61 72 **G**

EINKOMMENSTEUER 1989 MIT MANDANTENVERWALT., DATENSPEICHERUNG, KURZBERECHNUNG, LISTINGS, EVTL. ANBINDUNG AN VORH. TEXTVERARB. PREIS 149,- DM PER NACHNAHME, MFG EDV DIENSTE GbR mbH, GRABENSTR. 12, 5441 BELL, TEL 0 26 52-35 30 **G**

PD, FREESOFT UND SHAREWARE
für IBM + Kompat. 5,25"/3.5"
auf ü. 2000 Disk ab 4 DM/Disk
Gratiskat. bei R. Müller
August-Keiler-Str. 9
6728 Germersheim **G**

ASTROLOGIE MIT DEM COMPUTER
Astrolog. Berechnung, Auswertung Deutung, Partnerschaftsanalyse, Demo-Diskette mit persönlichem Probehoroskop: V-Scheck DM 30, U. Müller, 6451 NEUBERG 2
Mühlstr. 31, 0 61 85/5 74 **G**

Printmaster/Light. Press-Tools: Neu / Kein PD! Info von Müller Gardeschützenw. 33, 1 Berlin 45

PUBLIC DOMAIN, ca. 3500 Disk. 650 deutsche, je Disk 3,- DM, KATALOG GRATIS, F. Murovec, Brunnenstr. 86, 4050 M'gladbach Tel. 0 21 61/1 65 02 **G**

ACHTUNG LEHRER! SIMULA - Lernprogramm Steuerungstechnik. Vom Binärsystem zur Ampelsteuerung. Steuerung üb. Centronics (bei LEDs ohne Interface!). Programm f. ganze Schule: 50 DM P. Muttersbach, Schierstr. 15, 3338 Schöningen, T. 0 53 52/28 80

d__Find - schnelle SUCHE in dB
Sucht auch Fragmente (SUBSTR)
Suche auch mit "UND" + "ODER"
Kostenlose Test-Disk von: NIK-Daten-Technik, Falkenstr.11, 2863 Ritterhude, Tel. 0 42 92/33 36 **G**

* **Lohn-Einkommensteuer 1989** *
für MS-DOS vom Fachmann. Berechnet alles. Druck ins Formular. Umfangr. Erläuterungen. 3 1/4" u. 5 1/2" nur 79 DM. Info 1 DM
Dipl.FinWirt Olufs, Bachstr. 70 d
5216 Niederkassel 2, 0 22 08-48 15 **G**

OVI-Graph
Grafik für Clipper S'87, 119 DM
Demo-Programm Info kostenlos
(3,5" Diskette 5 DM)
Klaus Overhage
Computer-Software,
Rosenaustr. 15A
7000 Stuttgart 50
Tel. 07 11/54 41 22
VERTRIEBSPARTNER AUSLAND GESUCHT **G**

26 Jahre Fußball-Bundesliga
Alle Ergebnisse und Tabellen
– – **LIGAVERWALTUNG** – –
Spielplan/Ergebnisse/Tabellen mit div. Auswertungen f. IBM-PC DM 65,-, PEPPER-SOFT, Pfersdorff Torwartstr. 5, 8500 Nürnberg 30 **G**

ENGLISCH
Mit unserem vielseitigen Vokabeltrainer ist Englischlernen die reinste Freude. Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz, Grammatik. Auch eigene Vokabeln. Benotung, Sortieren, Ausdruck, Direktlösen, Multiple Choice, Alternativlösungen, Korrektur, Gedächtnistraining, automatischer Ablauf, Option Lernen. Ideal für jeden. Auch für viele Schulfächer einsetzbar, z.B. Erdkunde, Geschichte. Für Kompatible DM 80,-. Von der Schule mit Erfahrung:
Oxford School, Marstallstr. 38, 7320 Göppingen, Tel. Auskunft 0 71 61/7 81 48 auch abends **G**

*AUTOCAD Druckertr. 10x feiner bis A0 Plotsimu 35 DM, 0 21 58 28 89

Für Handwerk + Handel = HBS 89
Schnellste Angebots/Rechnungserstellung! ohne Computerchinesisch!!....mit Kunden, Artikeln mit/ohne Montagezeiten, Tabellen-Kalkulation, Textverarbeitung, Serienbfe, Rechnungsverwaltung, Off.Posten, Etiketten, natürlich mit SUPER-DATANORM!! Sehr viele Auswertungen mit Listen, Druck, ...aus der Praxis von Handwerkern und Kaufleuten entwickelt! Demo mit Handbuch nur DM 135, – , Vollprogramm DM 1.995. – **Software Palaschevsky, Pf. 4732, 3 Hann. 1 G**

# # # # # # # # # # # #
PD-SERVICE-LAGE bietet Ihnen:
# # # # # # # # # # # #
Public-Domain & Shareware z.B: über **1000! DEUTSCHE Programme!** über **400 ! Disk PD-SPIELE** und **neuste INTERNAT. PROGRAMME !** Kopierkosten: 4.50-2.70 DM!! **Alleinvertrieb: GEDDY-CAD 4.03 VON WOLFGANG MAIER** Kat. f. IBM/kompat. g. 1,80 Porto **PD-SERVICE-LAGE:** Bernd Schulz, Postfach 17 43, 4937 Lage/Lippe.
Auch alles auf 3.5" lieferbar! NEU bei uns: Low-Cost-Software!
G

Public Domain sw. für PCs! Disk-Katalog 5,25" = 5,- DM (4 Disk). Bei Fa. EDV Rolf Perkampus, PF: 551, 4270 Dorsten 1. **G**

L A G E R / A U F T R A G / F I B U
sehr gutes und ausgereiftes System für MS-DOS PC, gutes Handbuch mit Beispielen, komplett nur DM 200, Demo mit orig. Handbuch DM 60, wird beim Kauf verg. **Gratis Info.** HPSOFT Piermeier G., Elvirastr.17, 8000 München 19, Tel.:0 89/1 29 77 44 **G**

***HALT*PD SOFTWARE & SHAREWARE*HALT* MS-DOS ab 2,- DM, Lieferung auch 3 1/2" deutsche. Prg., Girls, Rechng., Text., Daten. Grafik, Basic, Pascal, Spiele etc... Katalog gratis 13. Auflage. 24 Std. Service. Achim Psenitza, Schloßstr. 6, 43 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 Fax 02 01/68 38 97 G**

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Preiswerte, geprüfte und einwandfreie Ware. PC Sig bis 1621, mit den neuesten Updates.
Deutsche bis 850, 550 Spezial
PC Blue bis 585, 10 weitere
Serien, insgesamt etwa 4400 Disketten. Garantiert virenfrei!!
Prompte Lieferung, trotzdem jede Diskette 5 1/4 nur 3,- bis 1,80 DM
jede 3 1/2 4.- DM
Compudisk, J. Quirmbach
von Groote Str. 226
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/63 12 17
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ **G**

200000 Aktienkursnotierungen tagesaktuell als MS-DOS-Textfile zu verkaufen 09 11/34 55 68

ZENSURA 1.05 für Lehrer
Profess. Notenverwaltung für PCs: **Notenbuch** (Note/Pkt,Datum,Gewicht,Bemerkung,Notizen), **Testbewertung** mit Rohpkten u. variablen Notenschlüsseln o. gewichtbaren Einzelnoten, Berechnung d. **Zeugnisnoten,** viele Druckmöglichkeiten, Hilfetaste F1, über 400 einstellbare Parameter, Schnittstelle zu **DBASE;**
ZENSURA mit Handbuch 99,-. Handbuch einzeln 15,-. Updates 10,-. Demo ohne Handbuch 10,-. Porto (BRD) u. Verpack. 5,-. Martin Rhinow, Pickelstr. 11/0
8000 München 19, T.0 89/15 41 46

FREEWARE Diskette 1,50 - 3,00 Gratis-Info von RÖSNER, Carl-ORFF-Str. 22, 8221 Traunwalchen **G**

DIE GRATIS-TOOL-BOX F. QUICK BASIC. GEGEN DM 10,- KOSTENBETEILIGUNG (SCHEIN) + 1 DISKETTE ERHALTEN SIE: WINDOWS, PD-MENU DIALOG-BOXEN, CONTEXTSENSITIVE HELP-SYSTEME UVM. ALLES IM SOURCE BASIC + ASM BEI ROTH, HERMESKEILER STR. 14, 5000 KÖLN 41

■ ■ **DOWNLOAD - FONTS** ■ ■
Wunderschöne Zeichensätze in exz. Qualit. für **EPSON LQ, NEC P6** und **P2200.** Über 40 Schriften: Times, Helvetica, Parisien, Souplesse, Schreibschr., Griechisch. à 20 DM. Vgl. DOS 5/89. Dipl. Phys. Rücker, 8966 Altusried, Tel.: 0 83 73/14 80. **G**

NC-CNC SIMULATION MIT GRAFIK FÜR 25,- DM. TEL: 07 11-35 62 52

TiM II - Finanzbuchhaltung für DM 628.-; **Cashflow** - Kassenbuch für DM 448.- **Info: T. Scherz, Postfach 41 00 72, 8900 Augsburg G**

RAUBKOPIEREN LOHNT NICHT MEHR!
ADRESSEN/TEXTPR., STATISTIK. MATHEMATIK, FINANZWESEN, KFZ-VERWALTUNG UVM. INFO: 0 26 08/13 68

LOTUS 123 V.2.01 deutsch, orig. VERPACKT VB 630,- 0 70 34/38 05

Sind Sie gut drauf? Test und Training bietet **IQ-Test.** Ca. 1400 Aufgaben, pro Test über Zufallsgenerator je 20,-, Wertung für Antworten und Zeit.
Preis: 65, – DM, Info gratis!
SVS Schlöder, Unt. Grabenäcker 28
7516 Karlsbad 2, Tel. 0 72 48/64 68 **G**

STEUERRECHTSDATENBANK FÜR PCs, MIT INTEGRIERTEM SUCHWORTVERZEICHNIS, EFG UND BSTBL AB 1975, ÜBER 15000 LEITSÄTZE, AB 399,-, DEMO 30,- DM + NN. SCHLOTHAUER, LINDENSTR. 274, 4050 M.-GLADBACH 1, TEL. 0 21 61/89 65 68

KASSE (Reg.-) / LAGER je 295 DM
Vereinsverwaltung 295 DM
Einn.-Überschuß Buchführung 295 DM
Privatbuchhaltung 195 DM
R. Schmidt, Software-Büro,
0 81 39/74 73, Sternstr. 2, 8061 Röhrmoos, Fax 14 80 **G**

PC-KASSENBUCH
Keine mühselige Sache mehr! Einfache und schnelle Belegerfassung, klare Übersicht. Nur DM 248,- Demo Disk DM 10, Info kostenlos. **Schmiederer Software + Beratung, Immenreich 22, 7609 Hohberg 1, Telefon 0 78 08/38 76 G**

CHINA-Horoskop 1990 für MS-DOS
3,5/5,25 Zoll DM 50. vielfach erprobtes Programm.
Das beste Horoskop der Welt.
0 62 01/1 36 65 Schöps

Achtung Software-Entwickler
Alles für Handbücher, z.B. Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen, u. Zubehör, Siegmund, 3051 Suthfeld, 0 57 23/8 14 15 **G**

Machen Sie Ihren Computer wieder schnell und sicher durch unsere SUPERSPEED-UTILITIES.
9 Supertools helfen Ihnen, Ihre Soft- und Hardware auf Vordermann zu bringen. Mit Superspeed werden z.B. Viren erkannt und bekämpft. Probleme mit Dongel und Keykarte können ebenfalls gelöst werden. **Fordern Sie unser ausführliches Info!**
Deutsche Programmanleitungen
PC-Tools de Luxe V4.24 45 DM; CopyIIPC v5.01 30 DM; Copywrite 9/88 30 DM; Norton Commander V 1.0 30 DM; Flug-Simulator V2.13 40 DM; Norton Adv. Utility V 4.0 40 DM; PC-Tools V3.24 35 DM; Disk Optimizer V2 .2 25 DM; Newsroom V1.0 30 DM; Fastback V5.14 30 DM VFeature de Luxe V2.56 45 DM **Otto Stock GmbH, Postfach 10, D-7926 Böhmenkirch Tel. 0 73 32-50 78, Fax 0 73 32 /41 90 G**

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
PD-Soft für IBM&Co 2.-/Disk
5,25-Kat gratis. 04 61/2 11 54
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

WOLLT IHR IMMER DIE NEUESTE SOFT (GAMES, TOOL, ETC.) BESITZEN? DANN MELDET EUCH UNTER 0 66 22/66 07 OLAF 18-21 UHR)

BRIEFMARKENVERWALTUNG
Inventarisieren, Erst. v. Bestandsübersichten, Fehllisten, Wertermittlung mit PC. Info: H. Tappeser, Gehlingsweg 38, 4060 Viersen 12, Telefon 0 21 62/6 72 60

KOMFORTABLE, PREISWERTE SOFTWARE:
ÜBERWEISUNG 111 79, – DM
Einzel- und Sammelüberweisungen aus eine Datei f. alle Formulare
KASSE / BANK 111 PC 79, – DM
Kassenberichte, Haushaltsbuch, Bankkontenführung, kl. Gewinnrechnung
RECHNUNG 111 -NEU- 79, – DM
Datei f. 2000 Kunden/2000 Artikel Bestände, Mahnungen, Postversand
FORMULAR 111 -NEU- 79, – DM
f. Behörden-/eig. Formularentwürfe einf. Übernahme der Druckstellen
PROGRAMMÜBERSETZER 111, 49, – DM f. Übersetzung engl. Programme/Texte **VOKABELTRAINER 111 39, – DM** einf. Bedienung, auch franz. Zeichen **Demodisk** mit allen 6 Prog = **10, – DM** Preise Vork. od. + Versk./3,5" + 3,50
Software D. Thiesen, Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn.- Tel.: 0 26 24/61 11 G

LOTTO-ASSISTENT: Analyse bisheriger Ziehungen (alle gespeichert); **LOTTO-MASTER:** eigene Kombinationen verwalten, Ziehungsvergleiche, Scheine ausfüllen;
beide für Mi- u. Sa-Lotto;
MS-DOS 5,25"; je 49 DM, beide zus. 79 DM; Info: H. Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41

LEHRERKNECHT 3.2 PC/AT u komp. Basispaket: SCHÜLERDATEI VERW. umfangr. Listendr., kompf. Menüf. 100 S. Handb. auf Diskette 69 DM
Optionen zum Basispaket:
LEISTUNGSDATEI Verw. u. Ausw. v. Kl. Arb., freier Bew. Maßst. 59 DM
ZEUGNISDRUCK alle Formul. 59 DM
BJS-AUSW. komf. u. schnell 59 DM
Prüfvers. 3 Disk. 20 DM V-Scheck
Info 2 DM in Briefm., W. Tombers
Rodenbruch 50, 4790 Paderborn

****
Enorm! Garantiert geprüfte, erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot 4000 Programme über 850 deutsche 550 Spezial PC-Sig 1621, mit den neuesten Updates. Weitere Serien PC-Blue, Special, T.P. und viele andere. DEMO-Disk. gratis.
M. Vogt, Freeware-Service, Postfach 606,
4050 Mönchengladbach 1,
Tel. 0 21 61/63 21 32.
********** **G**

" MS-Leistungs-Trainer PC "
Masch.-Schreib-Lehrgang am PC für Schulen bes. geeignet, liefert Ausdruck korrigiert !
Einzelpreis DM 30,00 + N.N.
R. Vollmann, Schul-/Büroeinr. Postfach 1 28, 8440 Straubing **G**

NUR FÜR ERWACHSENE! 7 DISKETTEN (5,25) FÜR MS-DOS MIT GIRLS UND EROT. PROG. DM 30,- V-SCHECK, NN PAB; POSTFACH 2005; 7550 RASTATT

Druckertreiber WORD und WORKS
Optimale Nutzung der Drucker:
Epson LQ400, LQ-500/550, LQ850
NEC P6+, P2200, P2+, Oki 390,
Panasonic KX-1124, 1040, 1092,
Swift, Seiko 80IP /AI, DeskJet
Star LC24, NB24, XB24 je 35 DM
Star LC10, NL10, ND10 je 30 DM
120D, LX800, LQ-3500 je 25 DM
***** WORD 5.0 neue Treiber *****
hohe Graphikauflösungen usw.
für alle obigen sowie NEC P6/7
je 35 DM, Info: Freiumschlag
Wagner, Isenburger Kirchweg 52
5000 Köln 80, Tel: 02 21/69 92 29

****
<<< **Neue Versionen** <<<
GEBURTSTAGSBLATT DM 100
FLIRTHOROSKOP DM 70
Werbung & Adressenspeicherung
+ DM 30 Prospekte frei
H. WESTPHAL 1000 BERLIN 47
ZADEKSTR. 16 A 0 30-6 03 52 21
FAX 0 30-6 02 51 25
**********************************G

PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE
über 3600 Disketten, RIESEN-
AUSWAHL an deutscher Software,
5,25 u. 3,5 Zoll, GRATIS-KAT.DISK, B.
Wißmach, Wolkenweher Weg 22 b,
2060 Bad Oldesloe, Tel.-Nr.:
0 45 31/29 30 G

PD AB DM 0.75!! 0 82 53/16 64
KATALOG GRATIS! G

Biete Hardware

- AT (Bondwell), 10 MHZ, 1MB RAM, 1 LW 1,2 MB, 20 MB Festplatte, AT-Tastatur, Herc.- Grafikarte, 14" Mono-Bildschirm, gebraucht 1.950, – DM - 40 MB Floppy-Streamer (Wang) 600, – DM - 3,5" Laufwerk 1,44 MB 200, – DM, Fa. Bartsch / Kloft 0 64 35/32 10 G

LAPTOP OLIVETTI M15 2 LAUFWERKE 512 K DM 1550 TEL. 0 79 42/86 36

Höchstpreise für Ihren PC/XT
bei Computer-Neukauf ! ! ! ! !
AMSTRAD - SCHNEIDER - PEACOCK
EDV-CLOOTS, 5132 Übach-Palenberg,
Zeisstr. 7,
Telefon: **0 24 51/4 66 08**
Autorisi. PEACOCK - HÄNDLER G

Ati EGA Wonden, 800x560, 256 KB
200,- DM, 0 55 44/75 46

DRACON COMPUTERSYSTEME
WIR BIETEN HARD-U. SOFTWARE
ZU SPITZENPREISEN!
FORDERN SIE UNSERE PREISLISTE AN! DRACON GmbH, OSTERTWEUTE 1, 2212 BRUNSBÜTTEL,
TEL. 0 48 52-86 58
FAX 0 48 52-8 71 08 G

****
AT-BIOS incl. SETUP + DIAGS.
zum Anschl. von 3,5"LW + FP
an ältere IBM-AT Clones 2 Eprom
125.- / ohne Diag. 95. **DIGITALTECH.**
HEESE, 3400 GÖTT.
Bürgerstr. 10, T. 05 51/7 70 29 73
**********************************G

KIENZLE COMPUTER 9055-70FW96;
LW 312 (1x16 Mio Wechsel, 1x16
Mio Fest); 2 x Bildschirmarb.-pl.
9007; 1 x Drucker 253; NP 65.000.-;
FP 1.990,- + MwSt. Zust. ok, da
Wartungsvertr. Tel: 0 21 65/70 88 G

ZENITH AT286-8 1 MB RAM 20 MB
HD 1.2 MB 5.25" + 720 KB 3.5"
Laufw, VGA-Karte, VGA 14" Mono-
Schirm, EPSON LQ 500/24 Drucker,
MICROSOFT MOUSE + Software,
GEM ARTLINE + PUBLISHER 2.0
+ 1stWORD PLUS, MS-WINDOWS
286 Ver. 2.11, Anlage 1a Zustand,
Abgabe weg. Systemwechsel mit s.
günstigem Leasingvertrag,
TEL. 0 56 58/82 99

IBM XT/SFD 640 KB 20 MB
FESTPL. 2x 5,25" 360 KB MATH-
COPROZES. CGA GRAPHIK +
BILDSCHIRM TAST. MF2 DOS 3.30
VB 4000 DM, TEL. 0 21 01/6 38 63
AB 18 UHR

C O M P U T E R Peripherie
MiniScribe, Adaptec, Colorado
AT 12 MHz, 512 KB, 20 MB 3,5"
Adaptec 1:1 Controller, seri + par.,

1,2 MB Floppy	2.390
386 AT SX 32 MB HD	3.290
3,5 Floppy 1,44 MB	199
Adaptec RLL Contro.	390
20 MB Kalok 3,5"	499
40 MB Quantum 3,5" SCSI, 19 ms,	
64 KB Cache,	1.292

Weitere Produkte im Katalog
Händler Preise a.A. * Fax 40 24 43
W. Kiecksee, Telefon 0 41 31/40 14 99 G

AMSTRAD PPC512 PORTABLE 2x720
K 3,5"/512 K/DOS 3.3/incl. EXT. MON
1700,- DM 0 21 81/6 84 13 nach 21.00

PLANTRON AT286, 1 MB, 40 MB-HD,
360 K + 1,2 M-FD, HGC, 2x ser, 2x par,
14" Monitor amber,
Typenrad-Drucker TRD7020,
Tel. 0 71 59/87 38

AT-PCs Kpl. ab 1100 DM sowie
Monitore, Drucker, etc. Volle Garantie + Service. Info: M. Lehmann,
Mittelweg 11, 6000 Frankfurt 1

PRÄSIDENT DRUCKER 6320, 100Z/s
NLQ, 8 SCHRIFTARTEN, NACHNAHMEPREIS MIT CENTRONICS- ODER
COMMODORE-INTERFACE 399 DM,
CL OBERER GRABEN 53,
8900 AUGSB. G

IBM-KOMPATIBLE PCs GÜNSTIGST
ABZUGEBEN. GRATISKATALOG BEI
EDV-BERAT. LUTTNER 0 81 31/9 59 39
G

*** TOP - Angebot 2/90 ***
* 8088 / 80286 / 80386 *
* PYRAMID, UNITRON, FLEXKO*
* mc-modular-AT, Zubehör *
* Selbstbau- u. Komplettkits *
* MEBI-GmbH, D-7616 Biberach *
* PF 1244 – FAX 0 78 35/37 14 * G

TOSHIBA T3100, 20 MB HDD, 720 KB
FDD, DM 4000, T. 0 22 36/4 74 28

2 x Drucker, 1 x Schneider DMP 2000
1 x Cltho 1550+ 15 Zoll breit,
Preis VHS, Tel: 0 62 27/5 05 41 19.00

■ FARBBÄNDER + DISKETTEN ■
P2/6, LQ800, NL10 je 11,50 DM
P6+, LC24-10, P2200 je 13,90 DM
10 ST. 3,5" HD DM 5,25" HD 18 DM
10 ST. 3,5" DD 17DM 5,25" DD 6 DM
Reinhard Computer, Königheimer Str.
43, 6972 Tauberbischofsheim G

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör Comp.-Literatur von Sybex u.
Markt&Technik, REKO ELECTRONIC,
R. Korfmann, 5810 Witten 3, Pf. 32 24G

BTX/DFÜ: MODEM zuverlässig, robust
ASTA 2400 368.-; ASTA 2400 mit
MNP5 588.-; + Kabel 0 64 22/34 38

Lochrandetiketten - SD-Papiere
Farbbänder - Endlospapiere
Tel.: (05 11)63 21 41/ Fax.: 63 73 07 G

ATARI PC 3, 2 x 5 1/4 FLOPPY, 21 MB
HD, EGA/CGA HGC-GRAFIKARTE
UND MONITOR, PROGR. + BÜCHER;
DM 1500, TEL.: 0 63 21/3 14 10

IBM Mod. 80 1 MB, 44MB VGA +8
513 Maus VB DM 9500.-; M. Schüler,
Schmale Gasse 14, 7030 Böblingen 4

SCHNEIDER EURO PC MIT ZUBEHÖR
6 MON ALT WEGEN SYSTEMWECHSEL PREIS VB TEL: 0 70 53/89 13

IBM PS/2 MOD 30286, DOS 4.0 VGA
8512 Color FP20 MB DM 5500, 1 Jahr
alt, Tel 0 74 52-7 73 43

Suche Software

OPEN ACCESS II ORIG., 0 95 32/3 22

Wir suchen für unseren Betrieb:
- Hausverwaltungsprogramm mit NK-Abrechnung. - Kassenberichtprogramm mit USt.und Vorsteuer mit mind. 150 Konten. FiBu-Programm mit Klasseneinteilung wahlweise nach Bedarf. Fakturierungsprogramm mit offenen Posten. Unverbindliche Info bzw. Ausdrucke und Preisangebote an EUROPA HOTEL, Feldbergstr. 2, 7890 Waldshut-Tiengen 2 G

WORDSTAR-VER.3.20 als gebrauchte Lizenz gesucht.
M. SCHIMMEL GOETHESTR. 18, 7583 OTTERSWEILER, Tel. 0 72 23-2 01 50

!!!ACHTUNG PROGRAMMIERER!!!
Möchten Sie Ihre Arbeit erfolgreich vermarkten? Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, diese auf dem Shareware-Markt lohnend in Umlauf zu bringen! Unterlagen an PDS-WOLTER 0 43 93/17 13, Ostpreußenstr. 5 2351 Boostedt G

Suche Hardware

Suche preisw. XT/AT. Schwitalla, Pieck-Str. 226, DDR-8400 Riesa

Verschiedenes

Alle DOS (8/87-10/89) und DOS EXTRA
1-7 verkauft für 140 DM
Beer, Tel. 0 23 71-6 17 87

ARCHIVIERPROG. ARC V6. 00/ARCE
V3.1c Übersetzung des Handbuches
auf Diskette 5 1/4" 360 K für DM 10,-, H.
BÄUMLER SCHROBENHAUSE-
NERSTR. 17, 8899 BRUNNEN G

LARRY III. UND HERO I. kompl.
LÖSUNG MIT ALLEN PUNKTEN
je 30,- DM
LARRY, POLICE, SPACE QUEST
I und II sowie KINGS QUEST
I bis IV je 20,- DM V-SCHECK
VERKAUFE ORG. SIERRA SPIELE!
BIERTH DRÖFT 18, 5108 MONSCHAU

EDV-Etiketten (auch für Laser)
Böhne, tel. 0 55 64-21 50 fax-87 44 G

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE
Wir reparieren schnell und preiswert
-Herstellerübergreifend Hard-Disk,
Floppy-Disk, Printheads
6 Monate Garantie, COMPUSER
Buchwaldstr. 3, 6000 Frankfurt 60
Tel.: 0 69/45 77 04 FAX 0 69/46 20 93 G

KONVERTIERUNG: Apple II,
Mac< – > IBM u. 500 weitere Formate ab DM 30,-/Disk.
Tel.:0 21 02/44 59 08 G

■■■■ EDV-VERSAND ■■■■
Ich liefere Ihnen:
- EDV-Bücher diverser Verlage
- Software für Atari; Commodore; IBM und Kompatible
- Hardware diverser Hersteller
- EDV-Zubehör
INFO - anfordern
H.J. KUHNT PRIESKAMP 16
3160 LEHRTE 0 51 32/5 21 95
■■■■■■■■■■■■■■■ G

********* DISKETTEN *********
5 1/4" 2D 0,56 DM - 3 1/2" 2DD 1,93
DM, 5 1/4" 2HD 1,58 DM - 3 1/2"
2HD 5, 30 DM vorformatiert + 0,20
DM, Disk kopieren ab 0,46 DM
EDV-Zubehör Fleuth, Neuenhoferstr.42 5650 Solingen
Tel: 02 12/81 07 08, Fax: 81 11 71 G

VERKAUFE: BÜCHER MARKT +
TECHNIK: DOS 3.3, dBASE III plus,
WORD STAR 2000, IBM ASSISTANT
FAMILIE, je 40,- DM 0 73 31/6 82 20

LOTTO-Privat-Gemeinschaft (GSG)
5143 Wassenberg 112,
Btx 0 24 32 36 02

Download-Fonts für NEC P2200
22 Schriftarten, Info gegen
Rückumschlag bei M. Heerdegen
Ziegelstr. 34, 7080 Aalen

Schneider Euro PC/Amstrad
1512/1640 User-Club bietet mtl.
Zeitschriften, Software und mehr
Info anfordern: R. Knorre
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

!!!!! ACHTUNG AUSSTELLER !!!!
7. ELEKTRONIK & COMPUTERTAGE
Verkaufs-Infomesse 18.-20. Mai
Kongresshalle Saarbrücken, Info
Postf. 10 12 60, 6620 Völklingen G

EGA/VGA-Club sucht noch Mitglieder!! EGA/VGA-Club, Carl-Orff-Str. 22,
8221 Traunwalchen

PROFI - SOFTWARE **kauft man bei: Mezger Datentechnik Postfach 1422 7928 Giengen 1 Bereiche: Datensicherheit, Maschinenbau, semiprofessionelle Gebiete, Datenbanken und auch Spiele!**
NCDAT 1368 DM
Werkzeugplanverw. 684 DM
NCTERM zur Datenübertragung mit CNC-Maschinen 1368 DM
LOTTO DATA 2.0 147 DM
Infos/Katalogdiskette gratis! G

DOS 08/87 BIS 12/89 IM BLOCK ZU VERKAUFEN 0 23 51/5 18 89

** POSTSPIELE ** SPORTSPIELE DER SUPERLATIVE FRAGEN SIE NACH einem INFO, 04 41/3 44 42

Geld verdienen mit dem Computer!! kostenlose Info unter Tel. 0 77 26/16 46 G

Software-Entwicklung nach Ihren Wünschen. Tel. 04 21-42 43 31

Gebrauchte Computer
Zubehör/Software verkaufen oder kaufen? Vermittlung per Computer **Info. unter Tel. 02 51/21 60 30 Mo.-Fr 17.15-22.15 Sa. 9.00-13.00 G**

Tausch

TAUSCHE UND VERKAUFE SOFTWARE, 3 1/2 + 5 1/4" 0 50 31/1 57 08 AB 17.30 UHR

TAUSCHE ERGO, CONTEXT, DRDOS 3.4 GEG. SPIELE (0 28 55-1 80 67 abends)

TAUSCHE MS-DOS SOFTWARE/ LISTE AN PLK 043858-D 8000 MÜNCHEN 44

TAUSCHE IBM-SOFTWARE/LISTE AN PLK 052734 C, 51 AACHEN

Tausche Software IBM 5,25 Zoll PLK 006108 D, 5350 Euskirchen

Stellemarkt

←LM-TECHNIKER ERSTELLT:←
1. OPTIMALE MISCHUNGEN
2. PRODUKTIONSPLÄNE
3. REZEPTURVERWALTUNGEN
HEINZ BECKER, TRAVEST. 2
2350 NEUMÜNSTER, T. 0 43 21/8 24 33

Selbständige Tätigkeit in EDV-Branche zu vergeben. Hippen-Systemberatung Tel: 0 72 59/85 06, 9 - 22 UHR G

Versierter Programmierer (Dipl.Phys) sucht freiberufl. Tätigkeit. Tel: 0 69/55 50 25 G

Das ist Ihre Chance...

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen.

Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

»DOS International«

jeden Monat von zigtausend Computer-Interessierten gelesen wird.

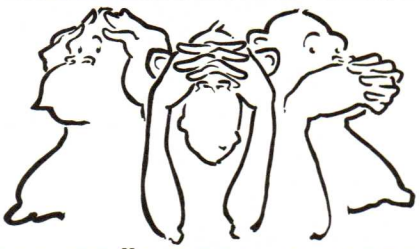
Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen, oder suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i« – dann sollten Sie eine Karte ausfüllen und an unseren Verlag absenden.
Ihre Annonce erscheint dann in der nächsterreichbaren Ausgabe.

Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien handelt.

Des weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß indizierte Computerspiele nicht in Form von Anzeigen beworben werden dürfen.

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen

Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



KLIMAVERÄNDERUNG, WIESO ? HAUPTSACHE DIE SONNE SCHEINT !

Irrtum. Es könnte Ihnen bald zu heiß werden.

Die meisten Menschen wollen nur schönes Wetter. Und merken nichts von der allmählichen Veränderung des Weltklimas. Obwohl jeder davon betroffen sein wird. Schon jetzt gibt es genügend Gründe, sich mit den Folgen auseinanderzusetzen.

Wenn Sie wissen wollen, warum das Wetter immer merkwürdiger wird und welche Konsequenzen das für Sie hat, dann füllen Sie den Coupon aus. Wir beantworten Ihre Fragen, sagen Ihnen, wo wir uns noch engagieren, warum und wie Sie uns dabei helfen können.

Ja, ich will von ROBIN WOOD wissen, warum das Wetter bei uns immer merkwürdiger wird und was das für Folgen hat.

Name: _____
Straße: _____
Wohnort: _____

Weil ich helfen will, lege ich 3 Mark in Briefmarken bei.
Coupon einsenden an ROBIN WOOD, Postfach 10 21 22, 2800 Bremen 1

dmv

ROBIN WOOD
Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt e.V.

Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips&Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. Wenn Sie sich bereits etwas besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie doch einmal: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen Unsitte des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung haben auch andere Leser die Möglichkeit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Tips & Tricks für Einsteiger« muß weder journalistisch besonders ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung auf dem PC-Sektor sein. Und ein angemessenes Honorar bekommen Sie natürlich auch. Die Höhe des Honorars richtet sich übrigens nach der Qualität der Idee und der eventuellen Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht. Schreiben Sie an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Str.3, 8013 Haar

Tips & Tricks für Einsteiger

Wenn Sie gerade die ersten »Gehversuche« in Turbo Pascal machen, dann können Sie die Unit »disktree.pas« bestimmt gut gebrauchen. Und weil wahrscheinlich die meisten Einsteiger mit GW-Basic beginnen, gibt es für diese Programmiersprache besonders viele Tips und Hinweise. Besonders nützlich ist ein Beitrag, mit dem Sie die Funktionstasten von GW-Basic sinnvoller für sich selbst einsetzen können.

Verzeichnisbäume selbstgemacht

Haben Sie sich nicht schon immer gewünscht, ein Disketten- und Festplattenverwaltungsprogramm nach dem Vorbild von PC-Tools, Xtree oder ähnlichen Programmen zu schreiben? Mit der Turbo-Pascal-Unit »disktree.pas« (Listing 1) wird Ihnen dabei bereits ein gutes Stück Arbeit abgenommen. Diese Unit gibt die Verzeichnisstruktur eines beliebigen Laufwerks grafisch aus. Das Beispielprogramm »treedemo.pas« (Listing 2) zeigt die Anwendung dieser Unit.

Der Einbau in eigene Programme ist ganz einfach: Mit der Funktion »gettree(<Laufwerk>)« lesen Sie die Verzeichnisstruktur des jeweiligen Laufwerks. Der Variablentyp von »Laufwerk« ist »char«, Sie geben also nur zum Beispiel den Buchstaben A oder C ein.

Die Unit legt die einzelnen Elemente des Verzeichnisbaumes in einem Variablenfeld namens »dir« ab. Die Variable »anz« enthält anschließend die Anzahl der gelesenen Zeilen. Ist der Inhalt der Variablen 0, dann wurden auf dem betreffenden Datenträger keine Unterverzeichnisse gefunden.

(Stefan Ebertsch/tr)

```
[9F2]    1: unit DiskTree;
[ØØØ]    2:
[XM4]    3: { Autor: Stefan Ebertsch }
[694]    4: { (c) DOS International  }
[ØØØ]    5:
[SK1]    6: interface
[ØØØ]    7:
[VG1]    8: uses dos;
[ØØØ]    9:
[956]   1Ø: var Dir : array[1..2ØØ] of string[4Ø];
[CW1]   11:     Anz : byte;
[ØØØ]   12:
[HY5]   13: procedure gettree(Laufwerk : char);
[ØØØ]   14:
[4L2]   15: implementation
[ØØØ]   16:
[NH3]   17: var a,b,c,d,e,f : byte;
[ØS2]   18:     regs : registers;
[ØØØ]   19:
[GY4]   2Ø: procedure tree(path: string);
[T63]   21: var sr : searchrec;
[MUØ]   22: begin
[EW5]   23:   findfirst(path+'\*.*',directory,sr);
[EA3]   24:   while doserror=Ø do
[MUØ]   25:   begin
```

```
[LK3]   26:     if (sr.name[1] <> '.') and
[Z95]   27:     (sr.attr and directory <> Ø) then
[MUØ]   28:     begin
[3H1]   29:       inc(Anz);
[5YØ]   3Ø:       b := Ø;
[G84]   31:       for a := 1 to length(path) do
[3C4]   32:         if path[a] = '\' then inc(b);
[TS2]   33:       if b > e then e := b;
[ØA4]   34:       Dir[Anz,Ø] := chr(b shl 1);
[535]   35:       FillChar(Dir[Anz,1],b shl 1,#32);
[EW4]   36:       Dir[Anz] := Dir[Anz]+#192+#196+
[UA1]   37:         sr.name;
[DM3]   38:       tree(path+'\'+sr.name);
[ZNØ]   39:     end;
[K92]   4Ø:     findnext(sr);
[ZNØ]   41:   end;
[ZNØ]   42: end;
[ØØØ]   43:
[863]   44: procedure gettree;
[MUØ]   45: begin
[R22]   46:   e:= Ø; Anz := Ø;
[AW4]   47:   Laufwerk := upcase(Laufwerk);
[CA4]   48:   Dir[Anz] := Laufwerk+':\';
[XØ3]   49:   tree(Laufwerk+':');
[862]   5Ø:   if Anz > Ø then
[MUØ]   51:   begin
[LH2]   52:     for a := Ø to e do
[MUØ]   53:     begin
[UW2]   54:       f := succ(a shl 1);
[MU2]   55:       for b := 1 to Anz do
[MUØ]   56:       begin
[6H3]   57:         if Dir[b,f] = #192 then
[MUØ]   58:         begin
[ØW1]   59:           c := succ(b);
[7H3]   6Ø:           if Dir[c,f] = #192 then
[DF2]   61:             Dir[b,f] := #195;
[6C3]   62:           if Dir[c,f] = #32 then
[MUØ]   63:           begin
[KT4]   64:             while Dir[c,f] = #32 do inc(c);
[7H3]   65:             if Dir[c,f] = #192 then
[MUØ]   66:             begin
[DF2]   67:               Dir[b,f] := #195;
[G94]   68:               for d := succ(b) to pred(c)
[3W2]   69:                 do Dir [d,f] := #179;
[ZNØ]   7Ø:             end;
[ZNØ]   71:           end;
[ZNØ]   72:         end;
[ZNØ]   73:       end;
[ZNØ]   74:     end;
[ZNØ]   75:   end;
[ZNØ]   76: end;
[ØØØ]   77:
[KNØ]   78: end.
```

Listing 1. Für Turbo-Pascal-Einsteiger: Die Unit »disktree.pas« liest Verzeichnisstrukturen

```
[NS3]    1: program DisktreeDemo;
[7F2]    2: uses Disktree;
[FG3]    3: var c : char; b : byte;
[MUØ]    4: begin
[G33]    5:   write('Laufwerk: ');
[3H1]    6:   readln(c);
[XW1]    7:   gettree(c);
[762]    8:   if anz = Ø then
[326]    9:   writeln('Keine Verzeichnisse!') else
[XT5]   1Ø:   for b := Ø to anz do writeln(dir[b]);
[KNØ]   11: end.
```

Listing 2. Das kurze Programm »treedemo.pas« zeigt den Einsatz der Unit aus Listing 1

Stapeldateien mit Basic erzeugt

Die Fähigkeit des Gerätetreibers »ansi.sys«, die Funktionstasten [F1] bis [F10] über Escape-Sequenzen mit beliebigen Texten zu belegen, ist zwar sehr nützlich, aber nicht sehr komfortabel realisiert. Wenn Sie einmal die Belegung nicht auswendig wissen, wird es schwierig.

Es bietet sich daher an, nicht die Funktionstasten, sondern eine Buchstabentaste in Verbindung mit [Alt] für häufig benötigte Befehle zu verwenden (zum Beispiel [Alt-C] für »cls«, [Alt-D] für »dir /w«, [Alt-R] für »rename« und so weiter). Dadurch ist es leichter, die Tastenkombinationen im Gedächtnis zu behalten.

Das GW-Basic-Programm »tasten.bas« (Listing 3) schreibt Ihnen eine Stapeldatei in das aktuelle Verzeichnis, die bereits alle nötigen Befehle enthält, um die Tastatur nach Ihren Wünschen zu belegen.

Zuerst geben Sie den Namen der Stapeldatei ein, die Sie generieren möchten, zum Beispiel »mykeys.bat«. Dann drücken Sie die Taste, die Sie mit einem bestimmten Text belegen möchten. Wenn Sie den Text eingegeben haben, werden Sie noch gefragt, ob das Programm an das Ende des Textes den Code für [Enter] anhängen soll. Dadurch wird der jeweilige Befehl nach Drücken der entsprechenden Tastenkombination gleich ausgeführt. Bei den Kommandos »dir /w« oder »cls« ist das sinnvoll.

Zum Schluß zeigt Ihnen das Programm die aktuelle Belegung aller 26 Buchstabentasten und wartet auf eine neue Eingabe. Wenn Sie genügend Tasten belegt haben (maximal 20), drücken Sie [Escape], und »tasten.bas« schreibt die erforderliche Stapeldatei in das aktuelle Verzeichnis. Die Datei wird daraufhin sofort aufgerufen, damit die von Ihnen gewünschten Änderungen aktiviert werden.

Beachten Sie bitte, daß der Gerätetreiber »ansi.sys« in die Steuerdatei »config.sys« eingebunden sein muß. Auch sollten Sie bedenken, daß Tastenumbelegungen über den Ansi-Treiber nur in der MS-DOS-Eingabeebene und in sehr wenigen Anwendungsprogrammen funktionieren.

(Thorsten Werth/tr)

```
[NH2] 1ØØ KEY OFF : CLS
[SØ4] 1Ø1 DIM BELEGE$(26),CODE$(26)
[G14] 1Ø2 DIM TEXT$(26),FRAGE$(26)
[S42] 11Ø LOCATE 3,17
[E25] 111 PRINT "Buchstabentasten in";
[T35] 112 PRINT " Verbindung mit [ALT]"
[TC2] 12Ø FOR I=1 TO 26
[9L4] 13Ø   BELEGE$(I)="ALT-"+CHR$(I+64)
[EM2] 131   READ CODE$(I)
[SG1] 14Ø NEXT I
[9N2] 15Ø PRINT : PRINT
[5D6] 151 INPUT "Name der Stapeldatei ";DATEI$
[KU3] 16Ø DATEI$=LEFT$(DATEI$,8)
[2A2] 17Ø FOR I=1 TO 8
[7T9] 18Ø   IF MID$(DATEI$,I,1)="." THEN DATEI$=LEFT$(D
      ATEI$,I-1) : GOTO 2ØØ
[7H1] 19Ø NEXT I
[XF3] 2ØØ DATEI$=DATEI$+".bat"
[D41] 21Ø CLS
[VC2] 22Ø FOR I=1 TO 26
[995] 23Ø   COLOR 7 : PRINT BELEGE$(I);":";
[KN4] 231   COLOR 15 : PRINT TEXT$(I),
[Z71] 24Ø NEXT
[574] 25Ø PRINT : PRINT : COLOR 7
```

```
[DC6] 26Ø PRINT "Bitte drücken Sie die Taste,"
[SC5] 261 PRINT "die belegt werden soll."
[7M4] 262 PRINT "Ende mit [Escape]"
[EX5] 27Ø TASTE$=INKEY$ : IF TASTE$="" THEN 27Ø
[5D4] 28Ø IF TASTE$=CHR$(27) THEN 36Ø
[GD2] 29Ø FOR I=1 TO 26
[VX4] 3ØØ   IF TASTE$=CHR$(I+64) THEN 33Ø
[S71] 31Ø NEXT
[MP1] 32Ø GOTO 26Ø
[AA7] 33Ø LINE INPUT "Bitte Text eingeben:";TEXT$(I)
[Ø38] 34Ø INPUT "Anschließendes [Enter] (J/N) ";FRAGE$(
      I)
[9P1] 35Ø GOTO 21Ø
[TW4] 36Ø OPEN DATEI$ FOR OUTPUT AS #1
[783] 37Ø PRINT #1, "echo on"
[RK2] 38Ø PRINT #1, "cls"
[MZ3] 39Ø PRINT #1, "prompt $e[8m"
[TC2] 4ØØ FOR I=1 TO 26
[XT3] 41Ø   IF TEXT$(I)="" THEN 43Ø
[TEA] 42Ø   PRINT #1, "prompt $e[Ø;"+CODE$(I)+";"+CHR$(
      34)+TEXT$(I)+" "+CHR$(34);
[VYA] 421   IF FRAGE$(I)="J" OR FRAGE$(I)="j" THEN PRIN
      T #1, ";13p" ELSE PRINT #1, "p"
[VG1] 43Ø NEXT I
[FY3] 44Ø PRINT #1, "prompt $e[Øm"
[733] 45Ø PRINT #1, "prompt"
[LK2] 46Ø PRINT #1, "cls"
[MM1] 47Ø CLOSE 1
[PE2] 48Ø SHELL DATEI$
[NN1] 49Ø SYSTEM
[235] 5ØØ DATA 3Ø,48,46,32,18,33,34,35,23,36,37
[U25] 51Ø DATA 38,5Ø,49,24,25,16,19,31,2Ø,22,47
[KK2] 52Ø DATA17,45,21,44
```

Listing 3. »tasten.bas« schreibt Ihnen eine Stapeldatei, die die Tastatur nach Ihren Wünschen belegt

Drei kleine Druckerhilfsroutinen

Das Programm »drtest.bas« (Listing 4) sendet einen Reset-Befehl an den Drucker (Schnittstelle »lpt1«) und löst dadurch bei nicht angeschlossenem beziehungsweise nicht eingeschaltetem Drucker oder bei fehlendem Papier einen Basic-Fehler mit der Nummer 24 oder 27 aus. Der Fehler zeigt eine Gerätezeitüberschreitung oder fehlendes Druckpapier an.

Entsprechend wird bei einem aufgetretenen Fehler die Variable DS% auf 1 gesetzt. Die Routine ist also als Teil eines größeren Programms konzipiert, in dem andere Programmteile diese Variable prüfen und entsprechende Hinweistexte ausgeben oder Menüpunkte mit Druckerfunktionen gar nicht erst ausführen lassen.

Im Beispielprogramm (Listing 4) erscheint der Hinweis »Programmausführung mit Drucker nicht möglich«.

Das zweite Programm (Listing 5) mit dem Namen »prtscsch.bas« (»PrtSc-Schalter«) deaktiviert die PrtSc-Taste (auf deutschen Tastaturen hat sie die Aufschrift »Druck«). Dadurch verhindern Sie beispielsweise, daß der Anwender versehentlich die Hardcopy-Funktion auslöst. Auf Wunsch wird die Funktion wieder aktiviert.

Das dritte Programm »drprtsc.bas« (Listing 6) zeigt, wie Sie die beiden Routinen sinnvoll miteinander kombinieren können. Es schaltet die PrtSc-Funktion ab, wenn einer der beiden Fehlercodes bei Initialisierung des Druckers auftritt.

(Ludwig Maaß/tr)

```
[UM6] 1Ø REM Das folgende Programm sendet einen
[7W6] 11 REM Reset-Befehl an den Drucker und löst
[1E6] 2Ø REM dadurch bei nicht angeschlossenem/
[GK6] 25 REM nicht eingeschaltetem oder papier-
[V96] 26 REM losem Drucker einen Fehler 24 oder
[NU1] 27 REM 27 aus.
[ZW5] 3Ø REM Bei Fehler wird die Variable DS%
[BC6] 31 REM (Druckerstatus) auf 1 gesetzt. Der
[BU6] 4Ø REM Variablenwert 1 muß in der Auswahl-
[ZP5] 45 REM routine des Menueteils eines
[2Ø6] 5Ø REM entsprechenden Programms mit
[244] 55 REM ausgewertet werden.
[ZTØ] 6Ø REM
[992] 9Ø CLS : KEY OFF
[V24] 1ØØ DS%=Ø : ON ERROR GOTO 13Ø
[YG6] 11Ø LPRINT CHR$(27) "@" : REM Drucker-Reset
[HP7] 12Ø GOTO 15Ø : REM Sprung in die Menüdarstellung
[CKD] 13Ø IF ERR=24 OR ERR=27 THEN PRINT " Druckerstöru
      ng oder kein Drucker/kein Papier! "
```

```
[413] 14Ø DS%=1 : RESUME 16Ø
[1U6] 15Ø REM Test der Druckerstatusvariablen
[R1N] 16Ø IF DS%=1 THEN PRINT " Programmausführung mit
      Drucker nicht möglich !" ELSE PRINT " Programmaus
      führung mit Drucker möglich!"
```

Listing 4. Das Basic-Programm »drtest.bas« überprüft, ob der angeschlossene Drucker einsatzbereit ist

```
[M57] 2ØØ REM Mit diesem kurzen GW-Basic-Programm
[8B7] 21Ø REM schalten Sie die PrtSc-Funktion aus
[6X6] 22Ø REM und wieder ein. Dadurch verhindern
[9F6] 23Ø REM Sie ungewolltes Aktivieren der
[VY5] 24Ø REM Hardcopy-Routinen Ihres PC.
[9A4] 27Ø CLS : KEY OFF : DEF SEG=Ø
[7R2] 28Ø FOR B%=2Ø TO 23
[DØ4] 29Ø CTRLADR%(B%-2Ø)=PEEK(B%)
[N71] 3ØØ NEXT
[WB4] 31Ø POKE 2Ø,&H53 : POKE 21,&HFF
[TØ4] 315 POKE 22,&HØ : POKE 23,&HFØ
[9Z5] 32Ø PRINT "   PrtSc aus! Bitte testen!"
[4A6] 33Ø INPUT "   Nach Test Taste drücken!",A$
[ZW1] 34Ø DEF SEG=Ø
[ØR2] 35Ø FOR B%=2Ø TO 23
[CZ3] 36Ø POKE B%,CTRLADR%(B%-2Ø)
[A81] 37Ø NEXT
[9L6] 38Ø PRINT "   PrtSc ist nun wieder aktiv!"
```

Listing 5. Nur wenige Basic-Zeilen in »prtscsch.bas« genügen, um die PrtSc-Funktion abzuschalten

```
[DG2] 1ØØ CLS : KEY OFF
[Z24] 11Ø DS%=Ø : ON ERROR GOTO 14Ø
[1H6] 12Ø LPRINT CHR$(27) "@" : REM Drucker-Reset
[GP1] 13Ø GOTO 16Ø
[2ED] 14Ø IF ERR=24 OR ERR=27 THEN PRINT "Druckerstörun
      g oder kein Drucker/kein Papier!"
[913] 15Ø DS%=1 : RESUME 17Ø
[SK4] 16Ø REM : Auswertung von DS%
[9TN] 17Ø IF DS%=1 THEN PRINT "Programmausführung mit D
      rucker nicht möglich!" ELSE PRINT " Programmausfü
      hrung mit Drucker möglich!"
[KY2] 18Ø IF DS%=Ø THEN END
[DA4] 19Ø CLS : KEY OFF : DEF SEG=Ø
[NL6] 195 REM Ausschalten der PrtSc-Funktion
[FP2] 2ØØ FOR B%=2Ø TO 23
[NZ3] 21Ø CTRLADR%(B%-2Ø)=PEEK(B%)
[T71] 22Ø NEXT
[ØC4] 23Ø POKE 2Ø,&H53 : POKE 21,&HFF
[XØ4] 235 POKE 22,&HØ : POKE 23,&HFØ
[NN5] 24Ø PRINT " Prtsc aus! Bitte testen!"
[ØK6] 25Ø INPUT " Nach Test Taste drücken!",A$
[3X1] 26Ø DEF SEG=Ø
[YH6] 265 REM Einschalten der PrtSc-Funktion
[4R2] 27Ø FOR B%=2Ø TO 23
[GZ3] 28Ø POKE B%,CTRLADR%(B%-2Ø)
[E81] 29Ø NEXT
[MB6] 3ØØ PRINT "PrtSc ist nun wieder aktiv!"
[DM5] 31Ø PRINT "Ohne Drucker hier kein";
[PØ5] 32Ø PRINT " erfolgreicher Test!"
```

Listing 6. Eine sinnvolle Kombination von Listing 4 und 5 zeigt »drprtsc.bas«

Joystick-Test

GW-Basic hat bereits alle Funktionen zur Ansteuerung eines Joysticks implementiert. Daher genügen nur wenige Befehle, um ein kleines Testprogramm für Joysticks zu schreiben.

Das GW-Basic-Programm »joystick.bas« (Listing 7) prüft nach dem Start fortlaufend den aktuellen Stand der Joystick-Potentiometer und der Feuertasten. Das Ergebnis wird grafisch auf dem Bildschirm ausgegeben. Sie benötigen dazu eine CGA-, EGA- oder VGA-Karte.

Wenn Sie möchten, können Sie das Programm auch für zwei Joysticks erweitern. Die entsprechenden Werte für die Stick-Funktion in den Zeilen 40 und 50 lauten dann 2 und 3, und die Parameter der Strig-Abfrage in den Zeilen 60 und 70 müssen für den zweiten Joystick in diesem Fall auf 2 und 6 gesetzt werden.

Die Funktionen »Strig« und »Stick« dienen zur Abfrage der aktuellen Position des Joysticks und des Zustandes der Feuertasten. Aus dem Listing ersehen Sie die genaue Verwendung der beiden Anweisungen.

(Hans-Jürgen Bickel/tr)

```
[AD2] 1Ø CLS : SCREEN 1
[SR5] 15 LOCATE 3,12 : PRINT "JOYSTICK-TEST"
[EX5] 2Ø LOCATE 2Ø,8 : PRINT "Abbruch = Taste"
[NW4] 3Ø LOCATE 15,12 : PRINT "Feuer 1: "
[VW4] 31 LOCATE 17,12 : PRINT "Feuer 2: "
[6L2] 35 WHILE INKEY$=""
[U35] 4Ø LOCATE 8,1 : A=STICK(Ø) : PRINT A
[C63] 45 LINE (4Ø,6Ø)-(3ØØ,6Ø),Ø
[ED3] 46 LINE (4Ø,6Ø)-(4Ø+A,6Ø),2
[755] 5Ø LOCATE 1Ø,1 : A=STICK(1) : PRINT A
[P73] 55 LINE (4Ø,75)-(3ØØ,75),Ø
[AE3] 56 LINE (4Ø,75)-(4Ø+A,75),2
[S59] 6Ø LOCATE 15,21 : IF STRIG(Ø) THEN PRINT "EIN" EL
      SE PRINT "AUS"
[Ø69] 7Ø LOCATE 17,21 : IF STRIG(4) THEN PRINT "EIN" EL
      SE PRINT "AUS"
```

Listing 7. Funktioniert Ihr Joystick? Mit »joystick.bas« können Sie ihn testen.

»Wie hieß es doch gleich ...?«

Mit der Beantwortung dieser Frage werden sich viele GW-Basic-Programmierer beschäftigen, wenn sie ein Programm geändert haben und es wieder speichern möchten. Jedes Ihrer Programme bekommt eine Zeile mit der Nummer 60000 angehängt. Diese enthält beispielsweise den Text

```
60000 save "menue.bas"
```

Mit der Zeit wird das dauernde Eintippen von »run 60000« allerdings etwas lästig. Also schreiben Sie sich ein Programm, das die Funktionstaste [F10] mit diesem Text bereits vorbelegt. Bei der Gelegenheit ändern Sie die von GW-Basic vorgegebenen Inhalte der Funktionstasten gleich nach Ihren Wünschen.

Das Ändern von Funktionstasten ist jedoch nur dann wirklich angebracht, wenn die neuen Inhalte auch bei jedem Start von GW-Basic sofort aktiv sind. Daher schreiben Sie sich alle Key-Befehle in ein Basic-Programm, zum Beispiel »keyneu.bas« (Listing 8).

Anstelle von »gwbasic« tippen Sie jetzt »gwbasic keyneu« ein, wenn Sie den Interpreter starten möchten. Das Programm »keyneu.bas« muß sich natürlich im aktuellen Verzeichnis befinden.

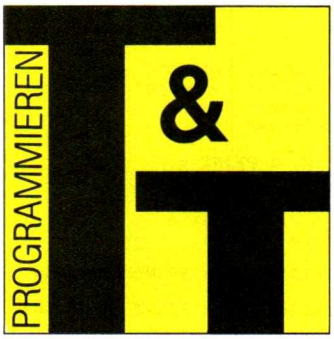
Auf diese Weise können Sie sich eine Art »autoexec.bas« schreiben, also ein Basic-Programm, das nach dem Start von GW-Basic gleich ausgeführt wird und die Programmierumgebung Ihren Wünschen entsprechend anpaßt. Das Beispiel in Listing 8 schaltet die Funktionstastenerklärung in der untersten Bildschirmzeile aus (Zeile 160), schreibt einen kleinen Begrüßungstext auf den Bildschirm, ändert das aktuelle Laufwerk auf B (Zeile 190) und löscht sich dann selbst (Zeile 200), denn es wird schließlich nicht mehr weiter benötigt.

In Zeile 60000 von Listing 8 sehen Sie, daß der »Save-Trick« auch bei kurzen Programmen sinnvoll eingesetzt werden kann.

(Martin Schuh/tr)

```
[BK2] 1ØØ KEY 5,"GOSUB "
[2W3] 11Ø KEY 6,"RETURN"+CHR$(13)
[GD2] 12Ø KEY 7,"LSET "
[XE2] 13Ø KEY 8,"CLOSE"
[3K3] 14Ø KEY 9,"FILES"+CHR$(13)
[784] 15Ø KEY 1Ø,"RUN 6ØØØØ"+CHR$(13)
[7K2] 16Ø KEY OFF : CLS
[8K7] 17Ø LOCATE 5,3Ø : PRINT "Willkommen in GW- Basic!
      "
[YV7] 18Ø LOCATE 12,5 : PRINT "Aktuelles Laufwerk ist B
      "
[7V1] 19Ø SHELL "B:"
[ZW2] 2ØØ LOCATE 15,1 : NEW
[TN3] 6ØØØØ SAVE "A:KEYNEU.BAS"
```

Listing 8. Dank »keyneu.bas« vergessen Sie nie mehr den Namen des gerade bearbeiteten GW-Basic-Programms



»Tips & Tricks für Profis« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise aus Ihrer Tastatur) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch eine nützliche Assemblerroutine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für Turbo Pascal hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Profis« abgedruckt zu werden.
Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Ihr Honorar richtet sich nach der Qualität des Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistung entsprechend würdigen.
Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips & Tricks für Profis

Sie möchten in Ihren Schneider-PC ein 1,44-MByte-Laufwerk einbauen, aber dennoch MS-DOS 3.2 weiterverwenden? Für dieses und viele weitere Probleme finden Sie hier eine Lösung. So lesen Sie zum Beispiel eine sehr empfehlenswerte Methode, um bei bereits geladenen TSR-Programmen eine Doppelinstallation zu verhindern. Und ein anderer Trick zeigt Ihnen, wie Sie mit Turbo Pascal sehr schnelle EGA-Grafiken programmieren.

Fenster für Quick Basic

In der DOS-Ausgabe 12'89 wurde in der Tips&Tricks-Rubrik ein Programm zur Realisierung sehr schneller Fensterroutinen in Turbo Basic veröffentlicht. Irrtümlich behauptete die Dokumentation allerdings, es handle sich hierbei um ein Programm für Quick Basic. Für alle Quick-Basic-Programmierer folgt in dieser Ausgabe nun die »echte« Quick-Basic-Version der schnellen Fensterroutinen.

Im Gegensatz zu GW-Basic (Data-Zeilen) und Turbo Basic (Inline-Prozeduren) kann Quick Basic Unterprogramme in Maschinensprache direkt einbinden. Allerdings ist dies nur dann wirklich einfach zu handhaben, wenn Sie mit der Kommandozeilenversion »bc.exe« des Quick-Basic-Compilers arbeiten.

Tippen Sie zunächst den bereits übersetzten Assemblerobjektcode »screen.obj« (Listing 1) ab. Er enthält die Maschinenroutinen, die von Quick Basic aus aufgerufen werden. Das kurze Programm »screenqb.bas« (Listing 2) demonstriert Ihnen die Anwendung der neuen Befehle.

Sie übersetzen Listing 2 zunächst wie gewohnt mit »bc.exe«, geben aber beim anschließenden Binden die Objektdatei aus Listing 1 mit an:

```
bc screenqb;
link screenqb+screen;
```

Wenn Sie mit der integrierten Entwicklungsumgebung arbeiten, wird die Sache schon schwieriger. Sie können zwar mit

```
lib screen+screen;
link /qu screen , , nul , bqlb40
qb screenqb /l screen
```

die benötigten Bibliotheken generieren und auch verwenden, doch leider arbeitet Quick Basic stets nur mit einer einzigen Bibliothek. Wenn Sie also mehrmals den Schalter »/l« mit nachgestelltem Dateinamen in der Kommandozeile angeben, bricht Quick Basic mit einer Fehlermeldung ab.

Es ist daher sehr empfehlenswert, die Fensterroutinen in die zu Quick Basic mitgelieferten Bibliotheken »qb.lib« und »qb.qlb« zu integrieren. Dies hat neben der Zugriffsmöglichkeit auf Routinen wie »absolute« und »interrupt« auch den Vorteil, daß Sie den Namen »qb« nicht in der Kommandozeile angeben müssen, der Schalter »/l« allein reicht völlig aus. Die endgültigen Befehle lauten also:

```
lib qb+screen;
link /qu qb.libul,bqlb40
qb screenqb /l
```

Die ersten vier Zeilen des Demoprogramms »screenqb.bas« definieren die Fensterprozeduren. Dies ist nicht unbedingt nötig, hilft aber, Programmabstürze zu vermeiden, denn wenn der Compiler die Reihenfolge und Anzahl der Parameter nicht kennt, dann kann er auch keine Überprüfung auf deren Richtigkeit vornehmen.
Wollen Sie die Deklarationen trotzdem weglassen, so müssen Sie bei jedem Aufruf der Move-Funktion bei der Puffervariablen unbedingt den Zusatz »seg« mitangeben. Dieser veranlaßt eine Übergabe der Variablenadresse als Far-Pointer. Weil Felder unter Quick Basic an oberster Stelle im reservierten Arbeitsspeicher angelegt werden, sind diese außerhalb der Reichweite des Datensegments. Die Übergabe einer Adresse geschieht aber normalerweise als 16-Bit-Offset bezüglich des DS-Registers. Quick Basic umgeht diesen Widerspruch dadurch, daß es das gewünschte Element aus dem Feld in einen Puffer im Datenbereich kopiert und dem Maschinenprogramm dann den Zeiger auf diesen Puffer mitteilt. Dies funktioniert natürlich nicht mehr, wenn die Unterroutine auf mehrere Elemente des Feldes zugreift.

(Wolfgang Lorenz/tr)

```
[CE5]    1: 8Ø ØC ØØ ØA 53 43 52 45 45 4E 2E 41 53 4D 9B 88
[KB5]    2: 1F ØØ ØØ ØØ 54 75 72 62 6F 2Ø 41 73 73 65 6D 62
[UC5]    3: 6C 65 72 2Ø 2Ø 56 65 72 73 69 6F 6E 2Ø 31 2E 3Ø
[DA5]    4: BA 88 12 ØØ 4Ø E9 38 82 81 13 ØA 53 43 52 45 45
[5F5]    5: 4E 2E 41 53 4D 16 88 Ø3 ØØ 4Ø E9 4C 96 Ø2 ØØ ØØ
[995]    6: 68 96 Ø6 ØØ Ø4 43 4F 44 45 45 98 Ø7 ØØ 68 97 Ø1
[9B5]    7: Ø2 Ø1 Ø1 5D 9Ø ØD ØØ ØØ Ø1 Ø6 49 4E 56 45 52 54
[NA5]    8: A4 ØØ ØØ EØ 9Ø ØC ØØ ØØ Ø1 Ø5 46 52 41 4D 45 2A
[BC5]    9: Ø1 ØØ C8 9Ø ØB ØØ ØØ Ø1 Ø4 46 49 4C 4C 5F ØØ ØØ
[ZD5]   1Ø: DA 9Ø ØB ØØ ØØ Ø1 Ø4 4D 4F 56 45 D2 ØØ ØØ 57 88
[GD5]   11: Ø4 ØØ 4Ø A2 Ø1 91 AØ 9B Ø1 Ø1 ØØ ØØ B4 ØF CD 1Ø
[ES5]   12: 32 DB 8Ø C7 B8 3C Ø7 75 Ø2 B7 BØ 8E C3 FC 8B 7E
[UM5]   13: ØC 8B 15 83 FA 5Ø 73 41 8B 7E Ø8 8B 1D 83 FB ØØ
[9K5]   14: 7E 37 8B C2 Ø3 C3 3D 5Ø ØØ 77 2E 8B 7E ØA 8B Ø5
[ML5]   15: 3D 19 ØØ 73 24 8B 7E Ø6 8B ØD 83 F9 ØØ 7E 1A 8A
[VN5]   16: F9 Ø3 C8 83 F9 19 77 11 B4 5Ø F6 E4 Ø3 C2 D1 EØ
[7U5]   17: 8B F8 B2 5Ø 2A D3 DØ E2 C3 F9 C3 55 8B EC 83 C5
[PR5]   18: Ø4 Ø6 E8 97 FF 72 34 8B 76 Ø4 AD 8B 76 Ø2 8B ØC
[HN5]   19: 22 E4 75 12 22 ED 75 15 8A E1 8A CB F3 AB Ø3 FA
```

Listing 1. Der assemblierte Code »screen.obj« der Fensterroutinen als Hexdump

WIR NEHMEN UNS ZEIT FÜR SIE...

GEWICO '90

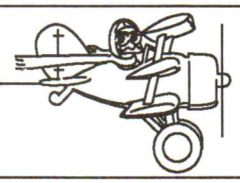
Wirtschaftsberatung und Computertechnologie

1 Jahr Garantie

Köln - Hamburg - Flensburg - Bielefeld - Bochum - Waldböcklheim

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Unsere Komponenten müssen einen 24-stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen. Schneller Garantieservice ist - im Falle eines Falles - dabei selbstverständlich. Sie erfahren eingehende Beratung durch fachkundiges Personal.

WIR BIETEN AN:



Individuallösungen
CAD-Systeme
Schulungen
Hardware
Software
Netzwerke
Branchenlösungen
Desktop Publishing

In unsere Computer bauen wir serienmäßig schnelle Festplatten (höchstens 40ms) und Controller mit Interleave 1:1 ein !

XT-QL

4,77/10 MHz * 265KB (bis 1MB) on Board * 8 Slots * 360KB Floppy * Hercules-kompatible Grafik * Druckerschnittstelle * XT-Gehäuse * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten

Komplett schon ab **845,-**

AT-HQ

12 MHz * optional 0 Waitestates * 512KB (bis 4MB) on Board * 8 Slots * VLSI-Technologie * 1,2MB Floppy * Hercules-kompatible Grafik * Druckerschnittstelle * Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige (abschließbar) NEUES DESIGN! * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten

komplett schon ab **1320,-**

AT-HT

12 MHz * 0 Waitestates * 16 MHz Landmark * 512KB (bis 8MB) on Board * 8 Slots * NEAT-Technologie (EMS nach LIM 4.0) * sonst wie AT-HQ

komplett schon ab **1420,-**

AT-HYPER

16 MHz * 0 Waitestates * 22 MHz Landmark * 512KB (bis 8MB) on Board * 8 Slots * NEAT-Technologie (EMS nach LIM 4.0) * sonst wie AT-HT

komplett schon ab **1640,-**

AT-HYPER plus

20 MHz * 0 Waitestates * 26 MHz Landmark * 1MB (bis 8MB) on Board * 8 Slots * Neat-Technologie (EMS nach LIM 4.0) * einer der schnellsten 286'er auf dem Weltmarkt * sonst wie AT-HT

komplett schon ab **1970,-**

SOFTWARE

Hier eine kleine Auswahl aus unserem umfassenden SOFTWAREangebot. Fordern Sie auch kostenlos und unverbindlich unsere SOFTWARepreisliste an! Die Preise gelten jeweils für die neueste Fassung.
Novell Software bieten wir in allen Versionen in Verbindung mit unserem umfangreichen Spezialwissen an. Wir passen die Software individuell an.

386 MAX Professional	**279,-**
PcTools DeLuxe	**220,-**
Amaris BTX/2	**ab 249,-**
MS Windows/286 dt.	**349,-**
MS Windows/386 dt.	**555,-**
MS Word 5.0 dt.	**1090,-**
Textmaker dt.	**229,-**
Aldus Pagemaker dt.	**1550,-**
Ventura Publisher dt.	**2350,-**
SCO-Xenix V OS engl.	**1490,-**

Grafikkarten:

SuperEGA-Karte
800*600, 8 Bit, 256Kb **190,-**

SuperVGA-Karte
800*600, 8 Bit, 256KB **280,-**

HighVGA-Karte
1024*768, 16 Bit, 512KB **399,-**

Drucker:

Panasonic KX-P1081
9 Nadeln, DIN A4 ***Sonderpreis!***

Panasonic KX-P1124
24 Nadeln, DIN A4 ***Sonderpreis!***

Panasonic KX-P1540
24 Nadeln, DIN A3 ***Sonderpreis!***

Monitore:

Wir sind **Distributor** für **SONY Monitore.** Bitte erfragen Sie unsere stets günstigen Preise!

CARRYS UND LAPTOPS STÄNDIG IM ANGEBOT !

386 SX

16 MHz * 0 Waitestates * 1MB (bis 8MB) on Board * SX-Prozessorsockel * 1,2MB Floppy * Hercules-kompatible Grafik * Druckerschnittstelle * Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige (abschließbar) NEUES DESIGN! * MFII-kompatible Tastatur

komplett schon ab **1950,-**

386 MAX

20 MHz (optional 24 MHz) * 0 Waitestates * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387-Sockel * sonst wie 386 SX

komplett schon ab **2450,-**

386 MAX plus

20 MHz * 0 Waitestates * Cachespeicher * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387- und Weitek-Sockel * großes AT-Gehäuse in NEUEM DESIGN! * sonst wie 386 MAX

komplett schon ab **2750,-**

386 SPEED plus

25 Mhz * 0 Waitestates * Cachespeicher * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387- und Weitek-Sockel * sonst wie 386 MAX plus

komplett schon ab **4070,-**

386 ULTRA

33 Mhz * 0 Waitestates * Cachespeicher * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387- und Weitek-Sockel * sonst wie 386 SPEED plus

komplett schon ab **5270,-**

GEWICO 486

25 MHz * 0 Waitestates * Cachespeicher mit 128KB * sonst wie 386 ULTRA * nähere Informationen auf Anfrage

komplett schon ab **9990,-**

Irrtümer vorbehalten. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Garantie ab Köln/Hamburg.Händler! Preisliste anfordern!!

GEWICO mbH · Hauptsitz: Metzer Straße 28-30 * 5000 Köln 1 * Tel.: 0221/316001 * Telefax 0221/326211
Niederlassung: Billhorner Deich 96 * 2000 Hamburg 26 * Tel.: 040/781897 * Telefax 040/783340
Niederlassung: Wittenberger Weg 18 * 2390 Flensburg * Tel.: 0461/ 5559 * Telefax 0461/581919
Stützpunkt: General Data * Oststraße 15b * 4800 Bielefeld * Tel.: 0521/296037 * Telefax 0521/287804
Stützpunkt: Maaß Computer * Overbergstraße 2b * 4630 Bochum 1 * Tel.: 0234/702048 * Telefax 0234/705264
Stützpunkt :Lauterwasser Computer * Hauptstr. 5 * 6558 Waldböcklheim * Tel.: 06758/8442 * Telefax 06758/7945

```
[ZV5]   2Ø: FE CF 75 F6 EB 15 22 ED 75 11 8A C1 47 32 ED 8A
[PX5]   21: CB AA 47 E2 FC Ø3 FA FE CF 75 F4 Ø7 5D CA ØC ØØ
[7T5]   22: 55 8B EC Ø6 E8 55 FF 72 2Ø 32 ED 8A CB 47 26 8A
[4N5]   23: Ø5 8A EØ 25 77 88 DØ CØ DØ CØ DØ CØ DØ CØ ØA C4
[XU5]   24: AA E2 EA Ø3 FA FE CF 75 E2 Ø7 5D CA Ø8 ØØ 55 8B
[8T5]   25: EC 83 C5 Ø6 1E Ø6 E8 23 FF 72 45 8B 76 ØØ AD C5
[9L5]   26: 76 Ø2 32 ED 3C Ø1 74 17 77 21 8A CB 26 8B Ø5 47
[9S5]   27: 47 89 Ø4 46 46 E2 F5 Ø3 FA FE CF 75 ED EB 21 8A
[4T5]   28: CB F3 A5 Ø3 FA FE CF 75 F6 EB 15 3C Ø2 75 11 8A
[4Y5]   29: CB 26 8B Ø5 A5 89 44 FE E2 F7 Ø3 FA FE CF 75 EF
[XV5]   3Ø: Ø7 1F 5D CA ØE ØØ 55 8B EC 83 C5 Ø4 Ø6 E8 CC FE
[3N5]   31: 72 5C 81 EB Ø2 Ø2 F7 C3 8Ø 8Ø 75 52 8B 76 Ø2 AD
[KL5]   32: 22 E4 75 4A 8A EØ 8B 76 Ø4 AC 3C Ø1 77 4Ø AC E8
[Y36]   33: ØE ØØ DA C4 BF B3 CØ C4 D9 C9 CD BB BA C8 CD BC
[EP5]   34: 5E 75 Ø3 83 C6 Ø7 22 CØ 75 24 FE C7 32 ED 8A CB
[P36]   35: 2E AC AB 2E AC F3 AB 2E AC AB 8A CB 2E AC Ø3 FA
[KY5]   36: FE CF 74 EC 78 Ø8 AB Ø3 F9 Ø3 F9 AB EB FØ Ø7 5D
[R23]   37: CA ØC ØØ EB 8A Ø2 ØØ ØØ 74
```

Listing 1. Der assemblierte Code »screen.obj« der Fensterroutinen als Hexdump

```
[9C5]    1: DECLARE SUB FILL (X%,Y%,B%,H%,Z%,A%)
[TW4]    2: DECLARE SUB INVERT (X%,Y%,B%,H%)
[526]    3: DECLARE SUB MOVE (X%,Y%,B%,H%,SEG P%,M%)
[RA5]    4: DECLARE SUB FRAME (X%,Y%,B%,H%,M%,A%)
[ØØØ]    5:
[D44]    6: DECLARE SUB DELAY (TICKS!)
[AD3]    7: DECLARE SUB ZUFALL ()
[ØØØ]    8:
[TL1]    9: DEFINT A-Z
[US2]   1Ø: RANDOMIZE TIMER
[PNØ]   11: CLS
[ØØØ]   12:
[X62]   13: FOR I = Ø TO 11
[HF8]   14:   CALL FILL(I * 3, I + 1, 8Ø - I * 6, 23 -
            I * 2, 32, 7 + 1Ø5 * (I AND 1))
[ZSØ]   15: NEXT
[ØØØ]   16:
[KS5]   17: PRINT "Bildschirmbereiche füllen ";
[HD3]   18: PRINT "(nur Zeichen)"
[WG2]   19: WHILE INKEY$ = ""
[322]   2Ø:   CALL ZUFALL
[EY3]   21:   CALL FILL(X, Y, B, H, Z, -1)
[TRØ]   22: WEND
[ØØØ]   23:
[HN1]   24: LOCATE 1, 27
[GV3]   25: PRINT "(nur Attribute)"
[WG2]   26: WHILE INKEY$ = ""
[322]   27:   CALL ZUFALL
[GU3]   28:   CALL FILL(X, Y, B, H, -1, A)
[TRØ]   29: WEND
[ØØØ]   3Ø:
[HN1]   31: LOCATE 1, 27
[K65]   32: PRINT "(Zeichen und Attribute)"
[WG2]   33: WHILE INKEY$ = ""
[322]   34:   CALL ZUFALL
[1Y3]   35:   CALL FILL(X, Y, B, H, Z, A)
[TRØ]   36: WEND
[ØØØ]   37:
[PL1]   38: LOCATE 1, 1
[NK6]   39: PRINT "Bildschirmbereiche invertieren";
[ZG2]   4Ø: PRINT SPACE$(19)
[SD3]   41: CALL INVERT(Ø, 1, 4Ø, 23)
[6LØ]   42: I = Ø
[WG2]   43: WHILE INKEY$ = ""
[ØD3]   44:   CALL INVERT(I, 1, 1, 23)
[8W3]   45:   CALL INVERT(I + 4Ø, 1, 1, 23)
[K92]   46:   CALL DELAY(.Ø6)
[611]   47:   I = I + 1
[SU2]   48:   IF (I = 4Ø) THEN I = Ø
[TRØ]   49: WEND
[ØØØ]   5Ø:
[PL1]   51: LOCATE 1, 1
[E96]   52: PRINT "Bildschirmbereiche verschieben"
[CT3]   53: CALL FILL(Ø, 1, 2Ø, 23, 32, 7)
[DZ3]   54: CALL FILL(6Ø, 1, 2Ø, 23, 32, 7)
[2T1]   55: DIM P(42 * 23)
[V44]   56: CALL MOVE(19, 1, 42, 23, P(Ø), Ø)
[LSØ]   57: I = 19
[9RØ]   58: D = -1
[WG2]   59: WHILE INKEY$ = ""
[M54]   6Ø:   CALL MOVE(I, 1, 42, 23, P(Ø), 1)
[C21]   61:   I = I + D
[PP2]   62:   IF (I = Ø) THEN D = 1
[RØ3]   63:   IF (I = 37) THEN D = -1
[K92]   64:   CALL DELAY(.Ø6)
[TRØ]   65: WEND
[181]   66: ERASE P
[ØØØ]   67:
[PL1]   68: LOCATE 1, 1
[KE5]   69: PRINT "Rahmen zeichnen"; SPACE$(15)
[WG2]   7Ø: WHILE INKEY$ = ""
[322]   71:   CALL ZUFALL
[CR4]   72:   CALL FRAME(X, Y, B, H, Z AND 1, A)
[TRØ]   73: WEND
[ØØØ]   74:
[PNØ]   75: CLS
[ØØØ]   76:
[KT2]   77: SUB DELAY (TICKS!)
[K22]   78:   TIME! = TIMER
[8E5]   79:   WHILE TIMER < TIME! + TICKS!: WEND
[HA1]   8Ø: END SUB
[ØØØ]   81:
[NU1]   82: SUB ZUFALL
[A63]   83: SHARED X, Y, B, H, Z, A
[MT2]   84:   X = INT(RND(1) * 61)
[953]   85:   Y = INT(RND(1) * 15) + 1
[C43]   86:   B = INT(RND(1) * 19) + 2
[F33]   87:   H = INT(RND(1) * 8) + 2
[VW2]   88:   Z = INT(RND(1) * 256)
[WU2]   89:   A = INT(RND(1) * 128)
[932]   9Ø:   CALL DELAY(.1)
[HA1]   91: END SUB
```

Listing 2. Das Demoprogramm »screenqb.bas«, diesmal in der »echten« Quick-Basic-Version

Schon installiert?

Jedes »sauber« programmierte, speicherresidente Utility sollte bei einem doppelten Aufruf erkennen, daß es bereits installiert wurde. Dann gibt es entweder einen entsprechenden Hilfstext auf dem Bildschirm aus oder entfernt sich wieder aus dem Speicher.

Häufig wird hierzu die Methode verwendet, über den Zeiger eines Interrupts festzustellen, ob ein Programm schon installiert ist. Dieser Trick versagt jedoch, sobald der betreffende Interrupt durch ein nachfolgendes geladenes Programm erneut verändert wurde. In solchen Fällen bietet sich eine andere Methode an:

Das jeweilige Programm schreibt bei der Installation seinen eigenen Namen (acht Zeichen) in den MCB (Memory Control Block) von Offset 08 bis 0Fhex. Dieser Speicherbereich wird ab MS-DOS 4.0 genau für diesen Zweck reserviert und ist vor Version 4.0 unbenutzt.

Den Programmnamen ermittelt die Routine aus dem Umgebungsbereich des Programms. Zusätzlich wird er vor der Eintragung in den MCB in Großbuchstaben konvertiert.

Nun muß ein Programm vor der Installation nur noch die Kette der MCBs durchlaufen, um festzustellen, ob es schon installiert ist. Die Methode ist narrensicher, solange nicht zwei speicherresidente Programme den gleichen Dateinamen besitzen.

Zudem kann das Programm vor seiner Installation seinen Umgebungsbereich wieder freigeben und wird dennoch von entsprechenden Utilities zur Anzeige der Speicherbelegung gefunden.

Realisiert sind diese Überlegungen in den Routinen »mcb_mark« und »check_mcbs« im Assembler-Listing »mcbmark.a86« (Listing 3). Sie müssen lediglich darauf achten, daß die Routine »check_mcbs« nicht direkt nach »mcb_mark« aufgerufen wird, weil sich sonst das testende Programm selbst als bereits installiert meldet.

Das Programm »testmark.a86« (Listing 4) ist ein Beispiel für die Verwendung der Routinen. Es prüft zuerst, ob es sich schon resident im Speicher befindet; falls nicht, installiert es sich. Findet es eine bereits installierte Version von »testmark.com«, so wird diese aus dem Speicher entfernt. Sonst hat es keine weiteren Funktionen.

(Bernd Schemmer/tr)

```
[UR6]    1: ; ACHTUNG! Falls CHECK_MCBs nach MCB_MARK
[6G5]    2: ;          aufgerufen wird, wird immer
[7B6]    3: ;          das akt. Programm als residentes
[SX3]    4: ;          Programm gefunden!
[P3Ø]    5: ;
[493]    6: ; ---------------------------
[8R1]    7: ; MCB_MARK
[P3Ø]    8: ;
[5Z6]    9: ; Funktion: Trägt den Programm-Namen aus
[2P5]   1Ø: ;           dem Environment in den MCB ab
[UØ5]   11: ;           Offset Ø8hex ein und gibt
```

Listing 3. Das Assemblerprogramm »mcbmark.a86« zeigt, wie Sie Doppelinstallationen Ihrer speicherresidenten Utilities verhindern

EDV-BUCHVERSAND

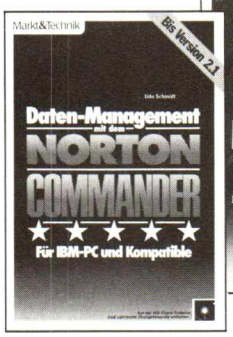
Der Partner für PC-Literatur

Wir liefern alle Titel von Markt&Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

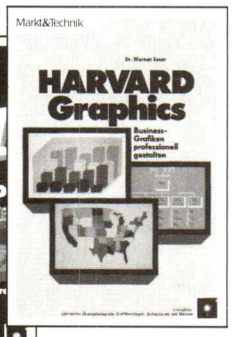
HANNOVER MESSE CeBIT'90 Halle 8 EG F 26

Markt&Technik

Udo Schmidt
Daten-Management
mit dem Norton Commander
für IBM-PC und Kompatible
Seiten 234
Bestell-Nr. 90311
DM 49,–



Bernd Siepmann
Dirk John Schlopsnies
PC Tools Deluxe
Das umfassende Nachschlagewerk zum alltäglichen Umgang mit Daten, Dateien, Disketten und Festplatten
Seiten 466
Bestell-Nr. 90317
DM 49,–

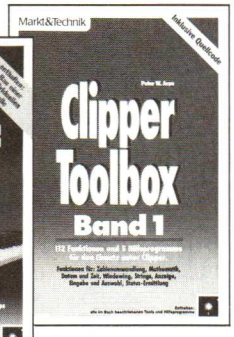


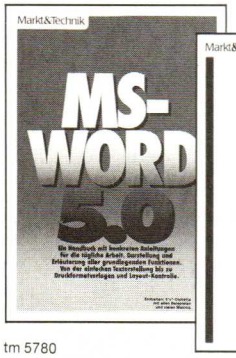
Michael Stein,
Peter Welchering
Deluxe Paint II auf dem PC
Traumhafte Computergrafik und -malerei
Lehr- und Lernbuch für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis
Seiten ca. 250
Bestell-Nr. 90762
DM 59,–

Dr. Werner Esser
Harvard Graphics
Business-Grafiken professionell gestalten
Seiten 356
Bestell-Nr. 90306
DM 69,–

Justus Noll
Midi auf dem PC XT/AT
Einführung, Programme, C-Programmiertips und Hardware-Basteleien
Seiten ca. 250
Bestell-Nr. 90809
DM 119,–

Peter W. Arps
Clipper Toolbox
Band 1
112 Funktionen und 5 Hilfsprogramme für den Einsatz unter Clipper. Funktionen für: Zahlenumwandlung, Mathematik, Datum und Zeit, Windowing, Stings, Anzeige, Eingabe und Auswahl, Status-Ermittlung
Seiten 129
Bestell-Nr. 90232
DM 98,–





Jens Kirschbaum
MS-WORD 5.0
Handbuch mit konkreten Anleitungen für die tägliche Arbeit. Darstellung und Erläuterung aller grundlegenden Funktionen. Von der einfachen Texterstellung bis zu Druckformatvorlagen und Layout-Kontrolle.
Seiten 413
Bestell-Nr. 90795
DM 69,–

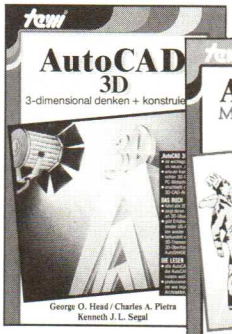
Frank Effling
dBase III Plus Kompendium
Das umfassende Handbuch für den fortgeschrittenen dBase-Programmierer
Bestell-Nr. 90627
DM 69,–

tm 5780

tewi

P. Enghofer
Word 5.0 einrichten + einsetzen
Arbeitstechniken für Textschaffende. Ein Buch für Sekretariate, Journalisten, Autoren, Schüler. WORD-Textpraxis ohne PC-Ballast. Jetzt die aktualisierte und erweiterte Version 5.0.
400 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62044 **DM 69,–**

T. McDonald
Novell Netware Einführung + Referenz
Die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Novell-Netzwerken, dem Marktführer lokaler Netzwerke. In 98 Modulen werden alle NetWare-Befehle nach Funktion, Aufruf und Anwendung so beschrieben, daß das Einsatzgebiet leicht erkennbar bleibt. Ein unentbehrlicher Titel für alle, die sich umfangreiches Netzwerkwissen aneignen wollen.
400 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62050 **DM 79,–**



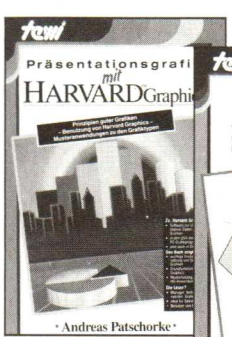
Head/Pietra/Segal
AutoCAD 3 D
Dreidimensional denken und konstruieren. Zeigt die 3-D-Fähigkeiten in AutoCAD 10.0.
500 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62031 **DM 89,–**

Schaefer/Brittain
AutoCAD Makros und Menüs
Höhere Produktivität durch eigene Menüs und Makros.
530 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62022 **DM 89,–**

Jones/Martin
AutoCAD und Datenbanken
Professionelle Zeichnungsverwaltung. Völlig überarbeitet bis AutoCAD 10.0.
500 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62023 **DM 89,–**

D. Rudolph
AutoSketch 2.0
CAD für Einsteiger. AutoSketch in 29 Lernschritten von der Installation bis hin zu Tips und Tricks. Für Erstbenutzer und CAD-Kundige.
272 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62026 **DM 59,–**

Berghauser/Schlieve
AutoCAD Einführung u. Referenz
Für 2.5, 2.6, 9.0 und 10.0.
In 93 Textmodulen von einfachen zu komplexen Anwendungen.
550 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62021 **DM 89,–**



H. Walsh
1 DIR PLUS
Verwaltungsoberfläche und Pannenhilfe für die tägliche PC-Benutzung. Top-Utility in den USA. Dieses Buch wendet sich an alle PC/XT/AT-Benutzer, die sich mit 1 DIR Plus für ihre Alltagsarbeit und Notsituationen eine immer präsente Hilfe einrichten möchten.
180 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62041 **DM 49,–**

A. Patschorke
Präsentationsgrafik mit „Harvard GRAPHICS"
Zahlenmaterial und Grafiken spielen in der heutigen Berufswelt eine große Rolle. Diesem Thema widmet sich das Buch sehr ausführlich. Ein unentbehrlicher Helfer für alle, die sich Grafikgrundsätze erarbeiten und Harvard-Realisierungen durchführen
172 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62018 **DM 59,–**

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Kratzbergerstraße 3 · 5630 Remscheid 1
Fax: 0 21 91 / 8 00 24

Hotline 0 21 91/86 61

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

```
[8X5]   12: ;           das Environment wieder frei.
[UZ5]   13: ;           Falls der Name nicht ermittelt
[LE6]   14: ;           werden kann, bricht die Routine
[7A4]   15: ;           mit CF = 1 und AX = Ø ab.
[NS5]   16: ;           Ansonsten wird der Programm-
[W75]   17: ;           name in Grossbuchstaben
[1X5]   18: ;           (ohne Namenserweiterung) und
[3W5]   19: ;           evtl. durch Leerzeichen auf 8
[YR6]   2Ø: ;           Zeichen Gesamtlänge aufgefüllt
[Y95]   21: ;           und in den MCB eingetragen.
[P3Ø]   22: ;
[YW4]   23: ; Ausgabe:  CF = Ø -> keine Fehler
[F13]   24: ;           CF = 1 -> AX <> Ø
[VL4]   25: ;                     -> Fehler bei der
[7Z3]   26: ;                        Freigabe des
[4C4]   27: ;                        Environments,
[Ø75]   28: ;                        AX = Fehler-Nummer
[9L2]   29: ;                     AX =  Ø
[Ø15]   3Ø: ;                     -> Name konnte nicht
[TU4]   31: ;                        ermittelt werden
[R35]   32: ;                        Environment nicht
[9Y3]   33: ;                        freigegeben
[P3Ø]   34: ;
[EH1]   35: MCB_MARK:
[TC1]   36:         push bx
[WC1]   37:         push cx
[GC1]   38:         push si
[BC1]   39:         push ds
[3B1]   4Ø:         push di
[EC1]   41:         push es
[ØØØ]   42:
[514]   43: ; PSP-Segment ermitteln
[VU1]   44:         mov ah,Ø62h
[E71]   45:         int Ø21h
[FØ1]   46:         dec bx
[4H1]   47:         mov es,bx
[AM1]   48:         mov di,Ø8h
[994]   49: ; ES:DI zeigt auf den MCB+ØØ8
[CS3]   5Ø:         call Get_Name_Aus_Env
[9B1]   51:         mov ax,Ø
[872]   52:         jc mark_error
[ØØØ]   53:
[YZ3]   54: ; Environment freigeben
[6H1]   55:         mov bx,es
[M11]   56:         inc bx
[4H1]   57:         mov es,bx
[2D4]   58: ; ES zeigt wieder auf's PSP
[HS2]   59:         mov es,es:[Ø2ch]
[X84]   6Ø: ; ES = Environment-Segment
[CV1]   61:         mov ah,Ø49h
[E71]   62:         int Ø21h
[ØØØ]   63:
[L42]   64: mark_error:
[G31]   65:         pop es
[G21]   66:         pop di
[E31]   67:         pop ds
[E31]   68:         pop si
[V31]   69:         pop cx
[T31]   7Ø:         pop bx
[3PØ]   71:         ret
[ØØØ]   72:
[493]   73: ; ----------------------------
[6Y1]   74: ; Check_MCBs
[P3Ø]   75: ;
[PN6]   76: ; Funktion: Überprüfen, ob bereits ein
[KR4]   77: ;           Programm mit dem Namen
[ZY5]   78: ;           dieses Programmes installiert
[ZR1]   79: ;           ist.
[P3Ø]   8Ø: ;
[DD2]   81: ; Ausgabe:  CF = Ø
[9E5]   82: ;           -> AX = Ø nicht installiert
[G55]   83: ;              AX = 1 Name nicht gefunden
[P3Ø]   84: ;
[PC5]   85: ;           CF = 1 -> schon installiert
[F55]   86: ;                AX -> PSP des gefundenen
[R13]   87: ;                      Blockes
[P3Ø]   88: ;
[EN2]   89: v3      db 8 dup (' ')
[ØØØ]   9Ø:
[422]   91: Check_MCBs:
[WC1]   92:         push cx
[GC1]   93:         push si
[BC1]   94:         push ds
[3B1]   95:         push di
[EC1]   96:         push es
[ØØØ]   97:
[3R2]   98:         mov di,offset v3
[8C1]   99:         push cs
[G31]  1ØØ:         pop es
[6D4]  1Ø1: ; ES:DI zeigt auf den Puffer
[TX3]  1Ø2: ; für den Programm-Namen
[CS3]  1Ø3:         call Get_Name_Aus_Env
[361]  1Ø4:         jc cmcb8
[ØØØ]  1Ø5:
[3X3]  1Ø6: ; DIB-Adresse ermitteln
[TU1]  1Ø7:         mov ah,Ø52h
[E71]  1Ø8:         int Ø21h
[X91]  1Ø9:         sub bx,4
```

```
[ØØØ]  11Ø:
[182]  111:         push es:[bx]
[AK2]  112:         push es:[bx+2]
[G31]  113:         pop es
[T31]  114:         pop bx
[235]  115: ; ES:BX zeigt auf den ersten MCB
[ØØØ]  116:
[8C1]  117:         push cs
[E31]  118:         pop ds
[ØØØ]  119:
[YU1]  12Ø: test_Mcbs:
[4G1]  121:         mov di,bx
[961]  122:         add di,8
[1S2]  123:         mov si,offset v3
[HB1]  124:         mov cx,4
[BYØ]  125: cmcb1:
[GT1]  126:         repe cmpsw
[291]  127:         je cmcb1Ø
[ØØØ]  128:
[D74]  129:         cmp byte ptr es:[bx],'Z'
[A61]  13Ø:         je cmcb9
[ØØØ]  131:
[ZK2]  132: ; Naechster MCB
[4H1]  133:         mov ax,es
[TK2]  134:         add ax,es:[bx+3]
[K11]  135:         inc ax
[3H1]  136:         mov es,ax
[LH1]  137:         xor bx,bx
[BC2]  138:         jmp Test_MCBs
[ØØØ]  139:
[N41]  14Ø: cmcb1Ø:
[YØ3]  141: ; Eintrag gefunden
[YP2]  142:         mov ax,es:[ØØ1h]
[ENØ]  143:         stc
[Z22]  144:         jmp cmcbende
[ØØØ]  145:
[MK4]  146: ; Fehler: Name nicht gefunden
[TYØ]  147: cmcb8:
[AB1]  148:         mov ax,1
[PLØ]  149:         clc
[Z22]  15Ø:         jmp cmcbende
[ØØØ]  151:
[2Z3]  152: ; Noch nicht installiert
[VYØ]  153: cmcb9:
[GH1]  154:         xor ax,ax
[PLØ]  155:         clc
[SF1]  156: cmcbende:
[G31]  157:         pop es
[G21]  158:         pop di
[E31]  159:         pop ds
[E31]  16Ø:         pop si
[V31]  161:         pop cx
[3PØ]  162:         ret
[ØØØ]  163:
[493]  164: ; ----------------------------
[XC3]  165: ; Get_Name_Aus_Env
[P3Ø]  166: ;
[3L5]  167: ; Funktion: Kopiert den Namen des
[LØ4]  168: ;           Programmes aus dem
[835]  169: ;           Environment nach ES:DI.
[8Ø5]  17Ø: ;           Kleinbuchstaben werden
[Y83]  171: ;           konvertiert.
[765]  172: ;           Falls der Name kürzer ist
[MH4]  173: ;           als 8 Zeichen, wird er
[546]  174: ;           mit Leerzeichen aufgefüllt.
[P3Ø]  175: ;
[TR5]  176: ; Rückgabe: CF = Ø -> Puffer bei ES:DI
[FZ4]  177: ;                     enthält den Namen
[YA5]  178: ;           CF = 1 -> Name nicht gefunden,
[S45]  179: ;                     Puffer enthält nur
[MS3]  18Ø: ;                     Leerzeichen
[P3Ø]  181: ;
[V43]  182: Get_Name_Aus_Env:
[EC1]  183:         push es
[BC1]  184:         push ds
[3B1]  185:         push di
[GC1]  186:         push si
[WC1]  187:         push cx
[ØØØ]  188:
[EC1]  189:         push es
[3B1]  19Ø:         push di
[ØW5]  191: ; Name aus dem Environment ermitteln
[ØØØ]  192:
[TC1]  193:         push bx
[514]  194: ; PSP-Segment ermitteln
[VU1]  195:         mov ah,Ø62h
[E71]  196:         int Ø21h
[4H1]  197:         mov es,bx
[T31]  198:         pop bx
[ØØØ]  199:
[HS2]  2ØØ:         mov es,es:[Ø2ch]
[EF1]  2Ø1:         xor di,di
[RR6]  2Ø2: ; ES:DI zeigt auf das Environment-Segment
[MF1]  2Ø3:         xor al,al
[PH1]  2Ø4:         xor cx,cx
```

```
[HØ1]  2Ø5:          dec cx
[3MØ]  2Ø6: gØØ1:
[XZ1]  2Ø7:          repne scasb
[3U3]  2Ø8:          cmp byte ptr es:[di],Ø
[161]  2Ø9:          jne gØØ1
[ØØØ]  21Ø:
[461]  211:          add di,3
[ZD6]  212: ; ES:DI zeigt auf den Pfad des Programmes
[PP3]  213: ; Ende des Namens suchen
[PH1]  214:          xor cx,cx
[HØ1]  215:          dec cx
[XZ1]  216:          repne scasb
[6ZØ]  217:          dec di
[6ZØ]  218:          dec di
[YV5]  219: ; ES:DI zeigt auf das letzte Zeichen
[YW1]  22Ø: ; des Namens
[ØØØ]  221:
[U56]  222: ; Anfang der Namenserweiterung suchen
[DG1]  223:          mov al,'.'
[KNØ]  224:          std
[XZ1]  225:          repne scasb
[ULØ]  226:          cld
[861]  227:          jne gØØ8
[F16]  228: ; Fehler: Erweiterung nicht gefunden
[ØØØ]  229:
[H94]  23Ø: ; Anfang des Namens suchen
[BØ1]  231:          inc di
[4MØ]  232: gØØ2:
[SM2]  233:          mov al,es:[di-1]
[161]  234:          or al,al
[6ZØ]  235:          je gØØ3
[RH1]  236:          cmp al,'\'
[6ZØ]  237:          je gØØ3
[LF1]  238:          cmp al,':'
[6ZØ]  239:          je gØØ3
[XE1]  24Ø:          cmp al,'/'
[6ZØ]  241:          je gØØ3
[6ZØ]  242:          dec di
[B71]  243:          jmp gØØ2
[5MØ]  244: gØØ3:
[A15]  245: ; ES:DI zeigt auf den Namen des
[C22]  246: ; Programmes
[EC1]  247:          push es
[E31]  248:          pop ds
[6G1]  249:          mov si,di
[ØØØ]  25Ø:
[G21]  251:          pop di
[G31]  252:          pop es
[6D4]  253: ; ES:DI zeigt auf den Puffer
[ØØØ]  254:
[MK2]  255: ; Name eintragen
[NB1]  256:          mov cx,8
[BMØ]  257: gØØ9:
[CVØ]  258:          lodsb
[161]  259:          or al,al
[EØ1]  26Ø:          je gØØ1Ø
[VE1]  261:          cmp al,'.'
[EØ1]  262:          je gØØ1Ø
[1G1]  263:          cmp al,'a'
[6Ø1]  264:          jb gØØ11
[LH1]  265:          cmp al,'z'
[3Ø1]  266:          ja gØØ11
[LY1]  267:          sub al,'a'-'A'
[ZSØ]  268: gØØ11:
[NXØ]  269:          stosb
[8C1]  27Ø:          loop gØØ9
[PLØ]  271:          clc
[EA1]  272:          jmp gØØ12
[ØØØ]  273:
[3Y4]  274: ; mit Leerzeichen auffüllen
[XSØ]  275: gØØ1Ø:
[HF1]  276:          mov al,' '
[8M1]  277:          rep stosb
[PLØ]  278:          clc
[EA1]  279:          jmp gØØ12
[ØØØ]  28Ø:
[F16]  281: ; Fehler: Erweiterung nicht gefunden
[N75]  282: ; -> Namen mit Leerzeichen füllen
[FS2]  283: ;    und eintragen
[AMØ]  284: gØØ8:
[G21]  285:          pop di
[G31]  286:          pop es
[NG1]  287:          mov ax,' '
[HB1]  288:          mov cx,4
[KN1]  289:          rep stosw
[ENØ]  29Ø:          stc
[ØØØ]  291:
[1TØ]  292: gØØ12:
[V31]  293:          pop cx
[E31]  294:          pop si
[G21]  295:          pop di
[E31]  296:          pop ds
[G31]  297:          pop es
[3PØ]  298:          ret
```

Listing 3. Das Assemblerprogramm »mcbmark.a86« zeigt, wie Sie Doppelinstallationen Ihrer speicherresidenten Utilities verhindern

```
[493]    1: ; ----------------------------
[ER4]    2: ; Programm-Name: TESTMARK.A86
[P3Ø]    3: ;
[ØB7]    4: ; Funktion:     Beispiel für die Verwendung
[WM5]    5: ;               der Routinen MCB_MARK und
[K43]    6: ;               CHECK_MCBS
[P3Ø]    7: ;
[CX3]    8: ; Autor:  Bernd Schemmer
[P3Ø]    9: ;
[MV3]   1Ø: ; Sprache:         Assembler
[6V2]   11: ; Compiler:        A86
[P3Ø]   12: ;
[2L9]   13: ; Übersetzen: A86 TESTMARK.A86 MCBMARK.A86
            TO TESTMARK.COM
[P3Ø]   14: ;
[G23]   15: ; Aufruf: TESTMARK
[P3Ø]   16: ;
[493]   17: ; ----------------------------
[ØØØ]   18:
[VL1]   19:          jmp start
[ØØØ]   2Ø:
[FS2]   21: msg1     db ØDh,ØAh
[P66]   22:          db 'TESTMARK noch nicht installier
            t'
[SC1]   23:          db ØDh,ØAh
[845]   24: msg1_LENGTH EQU $ - Offset msg1
[ØØØ]   25:
[GS2]   26: msg2     db ØDh,ØAh
[4B5]   27:          db 'TESTMARK schon installiert.'
[SC1]   28:          db ØDh,ØAH
[D45]   29: msg2_LENGTH EQU $ - Offset msg2
[ØØØ]   3Ø:
[HS2]   31: msg3     db ØDh,ØAh
[T96]   32:          db 'Name konnte aus dem Environmen
            t '
[YH4]   33:          db 'nicht ermittelt werden'
[SC1]   34:          db ØDH,ØAh
[6B5]   35:          db 'Programm nicht installiert.'
[SC1]   36:          db ØDh,ØAh
[K45]   37: msg3_LENGTH EQU $ - Offset msg3
[ØØØ]   38:
[KS2]   39: msg4     db ØDh,ØAh
[HA4]   4Ø:          db 'Programm installiert.'
[SC1]   41:          db ØDh,ØAh
[R45]   42: msg4_LENGTH EQU $ - Offset msg4
[ØØØ]   43:
[LS2]   44: msg5     db ØDh,ØAh
[6N4]   45:          db 'Programm deinstalliert'
[SC1]   46:          db ØDh,Øah
[W45]   47: msg5_LENGTH EQU $ - Offset msg5
[ØØØ]   48:
[MS2]   49: msg6     db ØDh,ØAh
[4A5]   5Ø:          db 'Fehler bei der DeInstallation'
[SC1]   51:          db ØDh,ØAh
[155]   52: msg6_LENGTH EQU $ - Offset msg6
[ØØØ]   53:
[NS2]   54: msg7     db ØDh,ØAH
[SY4]   55:          db 'Fehler bei der Freigabe des '
[423]   56:          db 'Environmentes'
[SC1]   57:          db ØDh,ØAh
[395]   58:          db 'Programm nicht installiert'
[SC1]   59:          db ØDh,ØAH
[655]   6Ø: msg7_LENGTH EQU $ - Offset msg7
[ØØØ]   61:
[E21]   62: start:
[ØØØ]   63:
[5L7]   64: ; Testen, ob Programm schon installiert ist
[VR2]   65:          call Check_MCBS
[2W2]   66:          jc DeInstallieren
[ØØØ]   67:
[HA2]   68: Installieren:
[D13]   69:          mov dx,offset msg1
[E43]   7Ø:          mov cx,msg1_LENGTH
[5N1]   71:          mov bx,Ø1h
[HU1]   72:          mov ah,Ø4Øh
[E71]   73:          int Ø21h
[ØØØ]   74:
[B62]   75:          call MCB_Mark
[E61]   76:          jnc >l1
[ØØØ]   77:
[V84]   78: ; Fehler beim Installieren
[571]   79:          or ax,ax
[E91]   8Ø:          jnz >l2
[RA7]   81: ; Fehler: Name konnte nicht ermittelt werde
            n
[L13]   82:          mov dx,offset msg3
[P43]   83:          mov cx,msg3_LENGTH
[5N1]   84:          mov bx,Ø1h
[HU1]   85:          mov ah,Ø4Øh
[E71]   86:          int Ø21h
[3Y1]   87:          mov al,ØFFh
[4D1]   88:          jmp Ende
[PGØ]   89: l2:
[9S5]   9Ø: ; Fehler: Environemnt konnte nicht
[Z83]   91: ; freigegeben werden
[Z13]   92:          mov dx,offset msg7
```

Listing 4. Das speicherresidente Programm »testmark.a86« demonstriert die Anwendung von Listing 3

```
[653]   93:          mov cx,msg7_LENGTH
[5N1]   94:          mov bx,Ø1h
[HU1]   95:          mov ah,Ø4Øh
[E71]   96:          int Ø21h
[3Y1]   97:          mov al,ØFFh
[4D1]   98:          jmp Ende
[ØØØ]   99:
[LGØ]  1ØØ: l1:
[TU3]  1Ø1: ; Programm installiert
[P13]  1Ø2:          mov dx,offset msg4
[U43]  1Ø3:          mov cx,msg4_LENGTH
[5N1]  1Ø4:          mov bx,Ø1h
[HU1]  1Ø5:          mov ah,Ø4Øh
[E71]  1Ø6:          int Ø21h
[ØØØ]  1Ø7:
[4K4]  1Ø8: ; nur PSP im Speicher halten
[9V1]  1Ø9:          mov dx,Ø1ØØh
[681]  11Ø:          int Ø27h
[ØØØ]  111:
[GR2]  112: DeInstallieren:
[MA4]  113:          push ax ; Segment sichern!
[G13]  114:          mov dx,offset msg2
[K43]  115:          mov cx,msg2_LENGTH
[5N1]  116:          mov bx,Ø1h
[HU1]  117:          mov ah,Ø4Øh
[E71]  118:          int Ø21h
[R31]  119:          pop ax
[ØØØ]  12Ø:
[3H1]  121:          mov es,ax
[CV1]  122:          mov ah,Ø49h
[E71]  123:          int Ø21h
[E61]  124:          jnc >l1
[UC5]  125: ; Fehler bei der Speicherfreigabe
[W13]  126:          mov dx,offset msg6
[253]  127:          mov cx,msg6_LENGTH
[5N1]  128:          mov bx,Ø1h
[HU1]  129:          mov ah,Ø4Øh
[E71]  13Ø:          int Ø21h
[3Y1]  131:          mov al,ØFFh
[4D1]  132:          jmp Ende
[LGØ]  133: l1:
[SL3]  134: ; Speicher freigegeben
[T13]  135:          mov dx,offset msg5
[Y43]  136:          mov cx,msg5_LENGTH
[5N1]  137:          mov bx,Ø1h
[HU1]  138:          mov ah,Ø4Øh
[E71]  139:          int Ø21h
[ØØØ]  14Ø:
[XTØ]  141: Ende:
[AW1]  142:          mov ah,Ø4ch
[E71]  143:          int Ø21h
```

Listing 4. Das speicherresidente Programm »testmark.a86« demonstriert die Anwendung von Listing 3

Schnelle EGA-Grafik mit Turbo Pascal

Die Programmierung von schnellen EGA-Routinen unter Turbo Pascal 5.5 stellt den Programmierer meist vor unlösbare Probleme. Die hohe Auflösung mit 640x350 Bildpunkten ist kaum für schnelle Spiele oder ähnliches geeignet. Weil Turbo Pascal aber nicht die niedrige EGA-Auflösung von 320x200 Bildpunkten unterstützt, muß der Grafiktreiber »von Hand« entsprechend angepaßt werden.
Achtung: Mit dem nach dem folgenden Trick geänderten Grafiktreiber ist es nicht mehr möglich, Programme zu compilieren, die einen anderen Modus als 320x200 Bildpunkte verwenden. Legen Sie also vor der Änderung des Treibers eine Sicherheitskopie an, und kopieren Sie dann je nach Bedarf den entsprechenden Treiber in das Turbo-Pascal-Verzeichnis.
Zum Anpassen benötigen Sie den MS-DOS-Debugger und geben folgendes ein:

```
debug egavga.bgi
-s 0100 0999 ba c7 00 b0 0e
```

Sie erhalten auf dem Bildschirm eine Adresse, bestehend aus Segment- und Offset-Angaben, die durch einen Doppelpunkt getrennt werden. Die erste notieren Sie für x1 und die zweite für y1.

```
-s 0100 0999 ba c7 00 b0 0d
```

Auch hier erscheinen auf dem Bildschirm wieder die hexadezimalen Werte einer Speicheradresse. Merken Sie sich diese als x2 und y2.

```
-a x1:y1
```

Anstelle von x1 und y1 setzen Sie jetzt die zuvor notierten Werte ein.

```
jmp y2
```

Wieder schreiben Sie anstelle von y2 den entsprechenden Wert hinter den Jmp-Befehl. Sie verlassen den Assembliermodus durch zweimaliges Drücken von [Enter].

```
-s 0100 0999 d1 e7
```

Die durch diesen Suchbefehl gefundene Adresse setzen Sie als x3 und y3 ein, um an dieser Stelle im Programm zwei Nop-Anweisungen einzufügen:

```
-a x3:y3
nop
nop
```

Daraufhin drücken Sie zweimal [Enter], speichern den geänderten Treiber mit »w« auf den Datenträger und beenden den MS-DOS-Debugger mit »q«.
Nun sind Sie stolzer Besitzer eines Turbo-Pascal-Grafiktreibers mit einer Auflösung von 320x200 Bildpunkten. Bis auf wenige Ausnahmen können Sie alle Grafikbefehle auch weiterhin normal einsetzen.
Die Bildschirmverwaltung hat sich in den Turbo-Pascal-internen Routinen allerdings etwas geändert. Die erste Bildschirmzeile hat wie gewohnt die Koordinaten 0/0 bis 319/0, die zweite Zeile ist jedoch unter 320/0 bis 639/0 zu finden. Sie haben also einen 640x350-Punkte-Modus vor sich, der jedoch auf einen 320x200-Punkte-Bildschirm »zusammengedrückt« wurde.
Leider wirkt sich dies auch auf die Schriftroutinen im Grafikmodus aus. Wenn Sie nun beispielsweise in gothischer Schrift das Wort »Hallo« bei Koordinate 100/100 darstellen möchten, dann muß die Routine folgendermaßen aufgebaut sein:

```
settextstyle (4,0,4);
outtextxy(100,100,'Hallo');
outtextxy(100+320,100,'Hallo);
```

Ein weiteres Beispiel verdeutlicht die Änderungen für den Line-Befehl. Angenommen, Sie möchten eine Gerade von Punkt 10/20 bis Punkt 10/50 ziehen. Normalerweise verwenden Sie dazu den Befehl

```
line(10,20,10,50);
```

Im neuen 320x200-Punkte-Modus jedoch schreiben Sie:

```
line(10,10,10,25);
line(10+320,10,10+320,24);
```

Dies ist allerdings nur bei den internen Grafikroutinen von Turbo Pascal notwendig. Die Befehle »putpixel« und »putimage« beispielsweise funktionieren ohne Änderung einwandfrei.
Zehn kurze Programmzeilen demonstrieren, wie Sie mit dem neuen Modus arbeiten:

```
Program EGA_Grafik_320x200;
Uses Graph;
Var Driver, Mode : Integer;
Begin;
   Driver:=EGA;
   Mode:=EGAlo;
   Initgraph (Driver, Mode, 'c:\tp');
   Settextstyle (4,0,3);
   Outtextxy(100,50,'320x200!');
   Outtextxy(100+320,50,'320x200!');
   end.
```

Der Lohn der Mühe ist ein Bildschirmmodus, der sich auch für grafisch anspruchsvolle Programme in hoher Geschwindigkeit gut eignet.

(Markus Mück/tr)

1,44 MByte mit MS-DOS 3.2

Wer in seinen PC ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit einer Kapazität von 1,44 MByte einbaut, hat meist mit unerwarteten Problemen zu kämpfen, denn dieses Format wird erst ab MS-DOS 3.3 unterstützt.

DIENSTPROGRAMME

☐ ***4DOS-KOMMANDOINTERPRETER BRANDNEUE VERSION 3.0 DM 12***
#795. Stark erweiterte Version 3.0 des voll kompatiblen Ersatzes für COMMAND.COM mit vielen neuen Befehlen. 4DOS hat was die Sie schon immer vermißt haben, z.B.: DOS-Kommandopuffer, Environmenteditor, ALIAS-Namen für Befehle, Programmzuordnung für Dateigruppen, Date-Full-Screen-LIST und -Auswahl-Funktion, Online-Hilfe, erneut erweiterter BATCH-Prozessor mit eigener Programmiersprache, UNIX-Wildcards, EGA/VGA 40/50-Zeilen Mode, Datekommentierung, Mehrfachargumente und Befehle, usw. 4DOS das Supertool für alle DOS-Anwender, vom Einsteiger bis zum Poweruser. **Super-Tests in PC+, c't und PD (Zitat aus c't: "4DOS bietet die Funktionen von DOS 10.0...").**
Dem ist nichts hinzuzufügen!
☐ 4DOS Offizielle registrierte Version DM 129.-

☐ ***PROFI-DATENSCHUTZPAKET - 4 Disks DM 48***
Auswahl der besten Sharewareprogramme zum Verschlüsseln von Daten (nach Pentagon DES-Verfahren) und Einrichten von Zugriffssperren. Kennwortschutz für Programme (sehr wichtig). Hier sollten Sie keine Kompromisse eingehen.

☐ ***PROFI-DATEIKOMPRESSION NEUE VERSIONEN - 10 Disks DM 89***
BESTSELLER: Das exclusive Paket vom Spezialisten für Dateikompression mit vielen neuen Versionen. Unsere Komprimierprogramme ermöglichen es, bisher für unmöglich gehaltene Datenmengen bequem auf Festplatten oder Disketten zu speichern. Datenkennzeichen bis 90%, von einer Datei mit 1MB bleiben gerade 100KB übrig. Dateien (Texte, Programme, Kundenkarteien, Grafiken, etc.) beliebigen Inhalts können zu Archiven zusammengefaßt werden. Sehr gut zur professionellen Datensicherung geeignet. Ersetzt oftmals einen teuren Streamer oder eine neue Festplatte. Die enthaltenen Hilfsprogramme mit komfortablen Benützeroberflächen machen die Bedienung zum Kinderspiel! **NewSpace** komprimiert beliebige Dateien im Hintergrund, mit max. 100% Kapazitätssteigerung der Festplatte. Komprimierte Programme bleiben voll lauffähig. Komprimieren ganzer Verzeichnisse oder Platten mit voller Datensicherheit gewährleistet. Das Paket enthält alle professionell verwendbaren Programme mit allen wichtigen Tools von ARC 6.02 bis ZIP 1.02.

☐ ***DEUTSCHE ANLEITUNG DATEIKOMPRESSION DM 29***
EXCLUSIV VON UNS! Sehr ausführliche deutsche Disk-Anleitung (315 Seiten) zu fast allen Komprimierprogrammen und Tools, mit Übersichtstabellen und konkreten Anwendungs- und Installationsbeispielen. Endlich kann jeder Anwender sofort und problemlos Dateien komprimieren.

☐ ***SENSATION + VIRENSCANNER + DESINFECTOR + 2 Disks DM 24***
WELTNEUHEIT! VOLLAUTOMATISCHES AUFSPÜREN UND VERNICHTEN
der 54+ gefährlichsten Virentypen (z.B. auch Jerusalem oder Israel-Typ). Sorgen Sie für wirksamen Impfschutz gegen Computerviren. Über 20 Virenkiller der Spitzenklasse auf 2 Disketten Flushot+ (V.1.7), FI-CHECK, etc.) lassen Sie wieder ruhiger schlafen. Besser können Sie Ihren PC kaum schützen!

☐ ***DIGITIZED VOICE - Profi Sprachdigitalisierer DM 24***
BRANDNEU! Eines der wenigen brauchbaren Low-Cost-Sprachsysteme für den PC. Einlesen beliebiger Sprach- und Tonsignale über den seriellen Port. Das komplette Schalt- und Platinenätzplan für die nur wenige Mark kostende Elektronik ist auf der Diskette enthalten. Hintergrundton möglich. Der PC als perfekte elektronische Schneidemaschine. Ideal für Lern-, Demo oder Installations- oder beliebige andere Programme! Mit Schnittstellen für ASM, TP, C und andere. Eine echte Ingenieurleistung.

☐ ***POWER MENUE 4.5 DM 12***
Neue Version des beliebten DOS-Menüsystems . Kaum ein Menüprogramm kann mit so vielen Funktionen aufwarten.

☐ **OS/2-PROFI PAKET** ***DM 89***
10 Disks für den "durstigen" OS/2 Anwender: DFÜ, Terminplaner, Archivierprogramm, Editoren, Datenbank, Paranid Utilities, etc.

☐ **BRANDNEUE VERSIONEN! *MS-WINDOWS PROG./TOOLS DM 79***
Nochmals erweiterte, Programmsammlung für MS-WINDOWS. u.a. Filelister, Command-Post, DFÜ-Programme, Terminverwaltung, Menüprogramm, etc.. Jetzt macht WINDOWS so richtig Spaß. 8 Disks.

☐ ***TURBO DISKCOPY TOOLS DM 24***
Sammlung mit der BESTEN, SCHNELLSTEN und BEQUEMSTEN Diskettenkopierprogramme. Kleinste Kopierzeit bis 5 Sekunden möglich! 2 Disks.

☐ ***VMIX-386 MULTITASKING NEUE VERSION 2.21 DM 12***
#134. Multitasking/Multiuser-AddOn für DOS und 8088 bis 80486 PC's, mit UNIX-Features. Mehrere Anwender können an einem PC arbeiten oder mehrere Programme werden simultan abgearbeitet! Spitzenprodukt!

☐ ***PC-HARDWARE TESTPROGRAMME - BENCHMARK DM 60***
Testen Sie Ihre PC-Hardware (CPU, Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Sie Fehler bevor es zu spät ist. Zusätzlich mit Benchmark-Tests. Unentbehrlich für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! 5 Disks.

☐ ***ANA-/TELEDISK/PROF.MASTERKEY - 2 Disks DM 24***
Zwei raffinierte Disk-Tools: ANADISK der Bit-Bestier für Disketten knackt Formate, auch von NICHT-DOS Disketten. Das Disk-Tool für Anspruchsvolle. TELEDISK verwandelt **jede** Diskette in eine komprimierte Datei, dies ermöglicht es z.B. kopiergeschützte Software oder ganze Systemdisketten in Dateien abzuspeichern und wieder zurückzuverwandeln. PMK, das DOS-Disk Tool der Superlative, ist in der **offiziellen deutschen Version** enthalten. 2 Disks.

☐ ***ALT-TASK/SWAPPING TOOLS - 2 Disks DM 24***
#311/635. "Fliegendes" Umschalten zwischen zwei Anwendungen ohne die Programme abschließen zu müssen. Sie verwandeln Ihren PC praktisch in zwei PC's in einem. Große Zeitersparnis. Mit integrierter Adresskartei, Rechner, Terminkalender, Datentransfer (Cut&Paste), Tastaturmacros. Jetzt Aufruf von großen Programmen als DOS-Shell möglich, z.B. dBase III aus Clipper heraus, etc. Residenter Speicherplatzbedarf z.B. von PC-TOOLS nur noch 9 KB statt 70!

☐ ***HERCULES UTILITIES DM 12***
#3. Die besten Dienstprogramme rund um Ihre Herculeskarte. 5 CGA Emulatoren, davon einer für Spiele mit eigenem Betriebssystem (bootresident)! Endlich laufen viele Grafikprogramme auch auf Ihrer Herculeskarte: GWBASIC, Turbo Pascal, Spiele. Mit Hardcopyprogramm für Grafikbildschirme! Wenn Sie eine Herculeskarte haben, brauchen Sie diese unentbehrliche Diskette!

☐ ***DISKETTENVERWALTUNG KAT 5.0 DM 29***
#600. **DEUTSCH. EXCLUSIV VON UNS!** Professionelle Disketten- und Dateiverwaltung der Superlative. Eigenschaften: Unbegrenzte Dateien und Diskettenzahl, Sortieren, Selektieren und Drucken (Etikettendruck) nach fünf Kriterien, automatisches Einlesen der Disketten incl. Unterverzeichnisse und Archivdateien, Editieren von Disknamen, Kommentarverdoppelung, uvm. Als DOS-Disk Tool der Superlative, ist in der **offiziellen deutschen Version** enthalten. 2 Disks.

☐ ***HARDDISK-BOOSTERS - 3 Disks DM 36***
Die Supertools zum Optimieren Ihrer Festplatte. Mit QUICK-CACHE, dem Cache-Programm der Superlative, integrierter High-Speed Backup-Funktion auf Disketten, Diskoptimizer, Interleavefaktor-Justierer. Den PC auf Touren bringen!

☐ ***SUPER DOS-SHELLS DM 60***
Die leistungsfähigen Menüsysteme für Ihren PC. AUTOMENUE 4.5 mit Passwortschutz, Maussteuerung und vielen Extras, HDM IV die Profi-Menüshell mit SAA-Oberfläche, TREEVIEW, POINT & SHOT und STILL RIVER SHELL, der Altmeister der Profiklasse. Da bleiben wirklich keine Wünsche offen! 5 Disketten.

☐ ***PROF. BATCH PROGRAMMING DM 48***
EBL, PC-EXEC, Screenpaint, Batch Tools Sampler erlauben Ihnen endlich echtes Programmieren und Komfort mit PC-Batch Dateien. 4 Disks.

☐ ***CP/M-DISK-FREMDFORMATE DM 12***
Lesen und Schreiben von CP/M Fremddisketten unter DOS. 180 Formate vordefiniert (neue Formate leicht anpaßbar, kein Apple II). Mit CP/M-2.2 Emulation.

☐ ***PC-SPRACHAUSGABE-PROGRAMME DM 20***
Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

☐ ***FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP DM 20***
professionelles, bequemes Festplattenbackupprogramm, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***NEWKEY - TASTATURMAKROS - NEU V.5.2 DM 32***
Der Cadillac unter den Macroprogrammen. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, usw. Test in PD. **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***ROLAND SCHUFF-UTILITIES - VOLLVERSIONEN - 4 Disks DM 48***
Mit die besten **deutschen** Dienstprogramme. FNSK erlaubt es Ihnen beispielsweise, Ihren PC (z.B. die Tastatur durch Erstellen Ihres persönlichen KEYBGR) ganz nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. I.A.M. optimiert den Interleavefaktor Ihrer Festplatte vollautomatisch und ermöglicht so drastische Leistungssteigerungen der Platte. Mit dem BIOS Editor entlocken Sie Ihrem PC die letzten Geheimnisse. PC-HACKER bietet viele Überraschungen. Deutsche Spitzenqualität.

PROGRAMMIEREN

☐ **TOP-CODE dBase Programmgenerator DM 12**
Sehr leistungsstarker Programmgenerator für dBase III und Foxbase. Mit Top-Code verkürzen Sie drastisch Ihre Programmentwicklungszeiten.

☐ **MD86 - DISASSEMBLER DM 12**
Einer der besseren Disassembler zum Rückübersetzen von DOS Programmen. Für Leute, die wirklich Ihren Computer mit Profiprogrammen schauen wollen. Erzeugt direkt assemblierbaren MASM-Output.

☐ ***MODULA2-COMPILER V.2.0* Mit aust. dt. Anleitung. - 2 Disks DM 39**
#148. Vollwertiger Modula 2 Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, Editor, Make, Inline Assembler, MS-Link Format. TestChip Tool 6/89. 2 Disks.

☐ ***MODULA2-TUTOR DM 12***
#296. Neue Version 2.0 des beliebten Modula2 Tutors, viele Beispielprogrammen. So lernt Sie M2 ohne Probleme.

☐ ***A86/D86 - Endlich die neue Version 3.21. DM 32***
#114. Sehr leistungsfähiger Macroassembler mit Full-Screen Debugger, erzeugt direkt .COM und MS- OBJ-Dateien. Weitgehend MASM kompatibel. **Nur bei uns erhalten Sie jetzt die vollständige, autorisierte deutsche Dokumentation für A86 und D86. Assembler Fans bitte zugreifen.**

☐ ***UPDATE: C-Task 2.0-OS/68 Multitasking für TC und MSC DM 24***
#74/763. Programmieren von echten Multitaskingprogrammen unter DOS. Mit Real-Time-Task Monitor. MSC/Turbo C. C-Task mit Source. 2 Disks.

☐ ***PERSONAL C - COMPILER DM 32***
#477. Der ideale C Compiler nicht nur für Einsteiger. Vorläufer des berühmten Desmet C Compilers. Superschnelle, kompakte Programme, Inline-Assembler. Ihr Einstieg in die professionelle C Programmierung. Keine "Tiny"-Version. Test in PD 6/89. **Mit dt. Handbuch (Paperback).**

☐ ***PERSONAL C SCREEN DM 12***
#977. **Deutsch!** Screen Manager (Library) speziell für den Personal C Compiler. Bequemes Erstellen von Masken und Fenstern. Superschnell.

☐ ***CXL- Professionelle C Programmierbibliothek DM 39***
CXL ist anerkanntermaßen eine der besten C Bibliotheken für MSC und Turbo C. Über 220 Funktionen aus allen Bereichen (System, Window, Maus, I/O Routinen, uvm.) machen CXL zum unentbehrlichen Freund des C-Einsteigers, wie des C-Profis. Im Nu schreiben Sie Programme mit professionellem Outfit und Inhalt. Wir kennen keine bessere C-Bibliothek! 2 Disks. **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***TesSeRact (Res.Programme) DM 12***
Einheitliche Programmierschnittstelle für residente Programme. Erlaubt das fehlerfreie Programmieren residenter Programme in ASM, TC, MSC und TP 5.0

☐ ***Turbo Pascal 5 Profi-Paket 30 Disks DM189***
☐ ***Turbo Pascal 5 De-Luxe-Paket 50 Disks DM 299***
Nachschub für echte Turbo Pascal 5 Programmierer! Mit: Litecomm Communications Tools, PXL Crossreference Programm, Turbo Technocooks Toolkit, Turbo Overdrive Package TP zu TC Translator mit Source, PIBTERM, EZ-DOSS Manager, Datei/de/kompression (ARC), TP Tutor, Boosters, TP4MENU, TP 5.5 Multitasking Tools uvm. Sourcecode und Units. Tausende begeisterte Anwender können nicht irren!

☐ ***dBase III/CLIPPER Prof. Tools DM 299***
ACHTUNG: Brandneue Version unseres Bestsellers (Update möglich): 50 Disks professioneller dBase III Programme und Tools. Fast alle Disketten sind nun mehr komprimiert, d.h. für Sie noch mehr Programme für's Geld. Inhalt: z.B. Interrupts, Assembler, C und dBase III Programmgeneratoren, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, Tools, Tools, Tools, usw.. Kurz das Non-Plus-Ultra für alle dBase III/Clipper/Foxbase+ Profis und solche, die es werden wollen.
☐ UPDATEPREIS bei Einsendung des alten Paketes nur DM 149

☐ ***Turbo C PROFIPAKET 30 DISKS DM 189.-***
☐ ***Turbo C PROFIPAKET 50 DISKS DM 299.-***
☐ ***MICROSOFT C PROFIPAKET 30 DISKS DM 189.-***
☐ ***MICROSOFT C PROFIPAKET 50 DISKS DM 299.-***

C Programmierpakete speziell für TC u. MSC
C Routinen (Source und Libraries) für fast alle Einsatzgebiete: Windowtechnik, Serieller Port, C-Tutor, TP zu C-Übersetzer, Grafik, Sound, Joystick, Maus, Multitasking, Datenmanagement, DOS, uvm! Diese Pakete enthalten sämtliche verfügbaren C Shareware-Tools mit mehreren hundert Routinen für alle Einsatzgebiete. **Echte C Programmierer haben diese Pakete!**
WICHTIG: Unbedingt gewünschte Version ankreuzen:

☐ ***MICROSOFT-QUICKBASIC Tools 10 Disks DM 89***
Eine Sammlung nützlicher Routinen und Anwendungen für Ihren Quickbasic Compiler, u.a. einen Fullscreen-Editor mit Source! Sehr umfangreiche Funktionsbibliotheken für Windowing, String, Mouse, etc. Ein Muß für QB-Programmierer!

TEXTVERARBEITUNG-DRUCKEN

☐ ***Label Magic/Picture This und Bilderfiles DM 60***
Exclusiv! Zwei völlig neuartige Programme zum kinderleichten Erstellen von Etiketten aller Art mit professionellem Outfit. Damit ist es möglich, die vielen existierenden Bilder von Printmaster und Printshop problemlos auf eigenen Etiketten zu integrieren. Mit dem integrierten Grafikeditor können Supergrafiken erzeugt werden. Mit Seitenvorschau im Grafikmode (CGA/EGA/VGA/M24). Unterstützt werden 9/24-Nadel und Laserdrucker. 2 Disketten Programm/3 Disketten Grafikbibliothek. Superprogramm.

☐ ***Pro-Cr - OCR-Software - Schrifterkennung DM 12***
Exclusiv! Jetzt gibt es endlich eine professionelle OCR-Software auch als Shareware. PRO-CR liest Ihre Texte direkt vom Scanner ein (HP-Scaniet) oder aus TIF-Files, die von jedem Scanner (auch HANDY-SCANNER, SCAN MAN, etc.) erzeugt werden. Pro-Cr erzeugt in Windeseile ASCII-Dateien. Ein Schrift-Lernmodus ist eingebaut. OCR-Programme kosten oft über 3000 DM. PRO-CR zeigt, daß es auch preiswerter geht.

☐ ***SHAREWARE SENSATION: - HP FONTEDIT 5.7 DM 12***
#992 Exclusiv: Fonteditor für HP Softfonts. Schriften bis 1 Zoll-Größe bearbeitbar. Funktionen: Zoom, Blickpunkt Scrolling, Fett-, Outline- und Proportionalschriften, Invertieren. Incl. Beispielsfonts.

☐ ***4PRINT - LASERJET TOOL DM 12***
#681 Erlaubt das blitzschnelle Ausdrucken auch umfangreicher Texte im DIN A5 Heftformat. Der dafür notwendige, komplizierte Umbruch geschieht vollautomatisch. Reduziert Papierkosten drastisch. Für HP Laserjet.

☐ ***24-PIN FONTEDIT DM 12***
#566 Schriftenediteren für NEC und EPSON 24-Nadeldrucker und Kompatible. Erstellen Sie mühelos beliebige Zeichensätze.

☐ ***NEU: - EGA/VGA FONT DM 12***
#585 Fonteditor für EGA/VGA-Karten. Erlaubt das Erstellen beliebiger Zeichensätze, die normal im Textmodus verwendet werden können. Zusammen mit Druckerfontediteren ergibt sich dabei eine richtige Multifont Textverarbeitung!

☐ ***GALAXY WORD - TEXTVERARBEITUNG V. 2.42 DM 32***
Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs, Macros, Spellchecker, WordStar kompatibel! Textlänge bis über 200KB im RAM. Volle Druckersteuerung, auch Laser! Ein voll professionell einsetzbares Produkt! **Mit aust. dt. Anleitung.**

☐ ***HP-LASERJET-DTP-TOOLKIT DM 189***
30 Disketten-Set für den Laserjetanwender. Dieses Toolkit beinhaltet: 5 nützliche Utilitydisketten (z.B. res. Printer Control, Barcodedruck, Screen Capture, WP Macros, usw.). Diaz Fonts für MS-WORD. Für Ventura Publisher 6 Disketten Fonts von 8 bis 60 Pt Größe in verschiedenen Schriftarten! GEM Clipart für Ventura und GEM. Postscript- und BIT-mapped Zeichenprogramme mit GEM IMG Export. Laserjet Besitzer bitte zugreifen! 30 Disks.

SHAREWARE NEWS

ENTSCHEIDUNG FÜR DIE PROFIS.

COMPUTER SOLUTIONS

☐ ***WORD-PERFECT 5.0 TOOLS DM 89***
Voller raffinierter Tools für WordPerfect 5.0: Macro-Sammlungen, Editor, GIF Import, Grafikbilder zum Einlesen in Dokumente, PTR-Tools, WordPerfect Tutor, uvm. Kein WP-Anwender sollte darauf verzichten müssen! 10 Disks.

☐ ***LQ-PRINT-QUALITÄT FÜR 9-NADEL DRUCKER DM 12***
Nun können Sie mit Ihrem "alten" 9-Nadeldrucker endlich auch in Briefqualität drucken. Und das auch noch in vielen verschiedenen Schriftarten. Auch für viele 24-Nadeldrucker verwendbar. Mit grafischem Briefkopf Generator und Plakatdruck. **SUPER! BESTSELLER!**

☐ ***PRINTER-CONTROL DM 12***
Vier Druckertools der Spitzenklasse: Unbegrenzter Druckspooler mit Umleitung auf eine Datei, Seitwärtsdruck (auch resident), Sidewriter und Diskspool.

☐ ***PC-OUTLINE - DEUTSCH DM 12***
Endlich! Die offizielle deutsche Version des wohl besten Outliningprogrammes (Strukturer- und Entwurfsplaner) auf dem Markt. Arbeiten auch Sie mit dem Ideenprozessor des Jahres!

DATENBANKEN

☐ ***RW-FILE NEUE VERSION 3.2 DM 12***
Deutsch. Die benützerfreundliche Bestsellerdatenbank von RW-Software. Mit RW-FILE lassen sich 99% der meistbenötigten Datenverwaltungsfunktionen, wie Adressenverwaltung, Serienbrieferstellung, Einzelbrieferstellung, etc. viel schneller als mit manchen teuren kommerziellen Programmen erledigen. Viele wertvolle Detailfunktionen. Superprogramm.

☐ ***WAMPUM - FOXBASE+ VERSION DM 149***
Was alle Wampum Anwender bisher vermißt haben, wird jetzt endlich wahr: dBase III interaktiver Modus und teilw. Programmierung. Alle Foxbase+ Erweiterungen stehen Ihnen zur Verfügung. WAMPUM Foxbase+ ist DIE Power-Datenbank nicht nur für den kleinen Geldbeutel! Diese Version ist glatt bis zu 6x schneller als die Datenbank, die Sie kennen! Keine Shareware, exclusiv von uns!

☐ ***NEU! SHAREWARE WAMPUM - VERSION 4.0! DM 12***
Neue Version des Shareware-Bestsellers. Mit vielen neuen interessanten Funktionen, wie z.B. PowerBrowse, relationales Look-Up, etc. Das Update lohnt!

☐ ***dLITE-RESIDENTE DATENBANK DM 12***
dLITE ist eine **speicherresidente dBase III datenkompatible** Datenbank. Sofortkopiertunktion der Daten in die laufende Textverarbeitung. Ideal für Adressen, Telefonlisten, etc.! Superprogramm!

☐ ***SSQL-DATENBANK DM 12***
SSQL ermöglicht jedermann den preiswerten Einstieg in die aufregende Welt der SQL-Programmierung. Wenn Sie auch morgen mitreden wollen, sollten Sie hier zugreifen!

UNTERHALTUNG/MUSIK

☐ ***SCHACHBOX DM 12***
Die besten Shareware-Schachprogramme jetzt auf einer Diskette! 3-D CHESS, EDCHESS, CYRUS und PC-CHESS. Für CGA/EGA und Hercules.

☐ ***EGA-GAMES-PAKET-NORMALPAKET I. DM 89***
Die besten EGA-Games mit Super-Grafik: EGA- TREK, -RISK, -Blackjack, -DRAG, -Mahjongg, Card-Games, -Solitaire, Arcade, uvm.. Alles in Super EGA-Grafik! Eine Augenweide nicht nur für Spieletreaks! Test in PD 6/89. 10 Disks.

☐ ***EGA-GAMES-PAKET-SUPERPAKET II. DM 149***
Das ideale Weihnachtsgeschenk mit dem Inhalt von Paket I und zusätzlich die neuesten Superspiele aus den USA: BASSTOUR, Captain Comic, KUNG FU LOUIE KARATE, Mosaix, Cunning Football, NC Risk, EGA-Gammon, Poker Solitaire, Puzzle. 20 Disks mit Superspielen.

☐ ***DIGITALE MUSIK + KOMPONIEREN DM 89***
NEU! Jetzt endlich mit Programmen zur **mehrstimmigen** Musikerzeugung. Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Die besten Musikprogramme von Bach bis Mozart. 10 Disketten.

GRAFIK UND CAD

☐ ***DTP - MEGA - BILDER-PACK DM 149***
DIE GRAFIKSENSATION ! Weit über 1000 Clipart Grafiken aus den Themen Geschichte, Technik, Tägliches Leben, Freizeit, Business, Symbole, etc. auf 30 komprimierten Disks (PCX, TIFF, IMG, GEM, MAC). Fertig zum Einlesen in DTP und grafikfähige Textprogramme. Machen Sie mehr aus Ihren Publikationen. Preiswerter geht es kaum noch! Dazu gratis die Screenshot Tools.

☐ ***SCREENSHOT UND HARDCOPYPROGRAMME 2 Disks DM 24***
#342/981 Mit die besten Screenshot- und Hardcopyprogramme für CGA/EGA/VGA/Hercules. So können Sie problemlos aus allen Programmen Grafiken und Bilder in andere Programme übernehmen! Kommerzielle Programme kosten oft DM 300 und mehr!

☐ ***EPG - EASY PRESENTATION GRAPHICS DM 12***
Brandneu! Das voll professionelle Grafik-Präsentationssystem mit wirklich allen Schikanen. Vergleichen Sie EPG mit den besten kommerziellen Systemen und Sie werden von EPG begeistert sein. 12 Grafikgrundtypen, freier Text, 3-D Effekte, Pictogramme, etc. Über 226 Drucker werden unterstützt. Superdruckqualität auch auf 9-Nadeldruckern (240 dpi, Laser 300dpi.) (Shareware version mit BrownBag Logo im Ausdruck). Für CGA/EGA/VGA/VEGA7/Hercules, Laser-(HP)/9-24-Pindrucker, Plotter.

☐ ***DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD DM 48***
Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! **NEU für CGA/EGA/Hercules, Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker . Plotter. BESTSELLER! Neu 4 Disks**

☐ ***DROEGE-Platinenlayout DM 12***
Ausgezeichnetes Platinenlayoutprogramm für alle Elektroniker. Für CGA.

☐ ***PC-DRAFT*-CAD-PROGRAMM UPDATE V.2.05 DM 12***
Für anspruchsvolle CAD-Anwender. Alle bekannten Zeichenfunktionen und mehr. Makros, autom. Bemaßung, unlimitierte Layer, gruppierte logische Objekte, Zoom und Pan, gr. Symbolbibl., viele Schriften direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura. Matrix, Plotter und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. (* kein PC-DRAFT von RHV)

☐ ***DRAFT CHOICE- CAD UPDATE V.1.4 DM 12***
Objektorientiertes CAD Programm mit allen Schikanen, wie autom. Bemaßung/Flächenberechnung, Beziers, Macros, Symbolbibl., etc. Für alle anspruchsvollen CAD Aufgaben bestens geeignet. Das beste Shareware CAD-Programm?! Für CGA/EGA/Hercules. Für EPSON, Laserjet und HP Plotter. Ein neues Meisterwerk der Autoren von AsEasyAs.

☐ ***SCHEMATIC FILER/CCICAP DM 24***
#945/997 Programm zum Erstellen von Schaltplänen. Mit raffinierten Funktionen zum bequemen Arbeiten. Für CGA/EGA/VGA. CCICAP ist ein Programm zum Analysieren von elektronischen Schaltungen. 2 Disks.

☐ ***CASCADE 2D - CAD SYSTEM DM 12***
Deutsch! Version 3.14 oder neuer des CAD Bestsellers für CGA, EGA, VGA, HGC. CASCADE befriedigt auch anspruchsvolle CAD-Anwender. Multilayer, etc.. Ausgabe auf Drucker oder HP-Plotter. Einer der besten deutschen Shareware-produkte! Ideal für Architekten, Planer und auch Hobby und Studium.

☐ ***CAD PROFIPAKET 10 DISKS DM 89***
Paket mit fast allen Anwendungen zum Thema. Alle vorgenannten Programme plus PC-KEY-DRAW im Paket. CAD Spezialisten bitte zugreifen.

TABELLENKALKULATION

☐ ***BRANDNEU! ASEASYAS - VERSION 4.00g DM 12***
Völlig neue Version von AsEasyAs, der 1-2-3® kompatiblen Tabellenkalkulation. Jetzt mit vielen Erweiterungen, wie 8192 Zeilen, Worksheet-Link, beliebig erweiterbar durch Add-Ins und User-defined Functions (Welches andere Spreadsheet kann das?), direkter dBaseII/IV Import/Export, Datenbankmasken, viele Stringfunktionen, Finanzfunktionen, viele neue Grafiktypen (auch mehrfach), umfangreiche Makrosprache, lineare Optimierung, Matrizen, 3-D, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Ausgabe nach 24-Nadel, HP-Laser und .PIC Files. Erweiterte On-Line-Hilfe.
☐ Registrierte Version vom AsEasyAs Exclusivdistributor DM 168.-.

☐ ***LOTUS 1-2-3® WORKSHEETS/TOOLS DM 149***
Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi! 20 Disks.
Wir empfehlen hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AsEasyAs, das Superspreadsheet!

DATENFERNÜBERTRAGUNG

☐ ***TELIX TELECOM NEUE VERSION: 3.12 DM 24***
Profi DFÜ Programm mit allen Schikanen, Script Compiler bis 64KB, viele Protokolle. Bis **115200** Baud! DFÜ-à la Carte. 2 Disks.

☐ ***EQUAL-PARTNERS 5.0/ZIP 1.41/COMX/SFCOPY 2.0 DM 12***
#115. Fünf superschnelle Programme zur seriellen Verbindung zweier PC's (bis 115200 Baud) auf der normalen DOS-Ebene miteinander. Die Laufwerke des einen Rechners können vom anderen PC wie dessen eigene Disketten oder Festplatte angesprochen werden.

☐ ***GT-POWERCOMM NEUE VER.15.0 DM 36***
Allerneueste Version des DFÜ-Superprogrammes. GT-POWERCOMM bietet viele Funktionen, von denen Sie vorher nur träumen konnten. Den USA eines der beliebtesten DFÜ-Programme! DFÜ-Experten bitte zugreifen! 3 Disks.

LERNEN/WISSENSCHAFT

☐ ***MATHE MADE EASY ! - MATHEMATIKPROGRAMME DM 89***
Meist in Deutsch! Wohl die 10 besten Matheprogramme für Schüler, Studenten (Ideal für Matheprüfungen mit dem Laptop!), Lehrer, Ingenieure: MatheAss, TurboPlot, KomMath, ST17, Disksup, Funktionsanimator, Kwikstat,Mathplot, XY-PLOT, Mathpak! Mit: UPN-Rechner, Geometrie, (z.B. Kugelschnitte), Analysis, (z.B. Funktionenplott, Kurvendiskussion), umfangreiche Statistikfunktionen, Lineare Algebra und Komplexe Zahlen. HI-RES-Grafikausgabe CGA, EGA, Hercules, 9/24-Nadel-Druckfunktion. So lösen Sie Matheprobleme auf zeitgemäße Art! 10 Disks - Mathe auf Knopfdruck.
☐ **MATHE MADE EASY II Profipaket mit 20 Disks DM 149.**
Dieses Paket enthält zusätzlich zum Paket I noch Programme für polynomiale Ausgleichsrechnung, Statistik, Algebra und FFT.

☐ ***PC-MS-DOS - LERNPROGRAMM DM 12***
Deutsch! Speziell für PC Beginner. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit Ihrem PC und DOS ein.

☐ ***TRANSLATOR ENGLISCH-DEUTSCH DM 12***
Deutsch! Fabelhaftes Übersetzungsprogramm Englisch-Deutsch. Mit Pull-Down Menüs, Editor, On-Line Hilfe, bereits mit Wörterbuch für Computerbegriffe (beliebig erweiterbar). Ideal zum Übersetzen von Programmanleitungen.

☐ ***10FINGER - TASTATURLERNPROGRAMM DM 30***
Deutsch! 10FINGER ist eine Erglänzung zu unserem PC-Lernprogramm. In 180 didaktisch aufgebauten Lektionen lernen Sie auf amüsante Weise das Blindschreiben auf Ihrem PC. Sie können Ihr persönliches Tastaturlayout anpassen. Nur im Exclusivvertrieb von uns.

☐ ***POP-HELP HINTERGRUNDHILFE-DEUTSCH DM 20***
Deutsch! Hintergrundhilfe für alle DOS-Befehle. Ihr perfektes DOS Handbuch auf Tastendruck. Nie wieder müssen Sie mühsam im Handbuch nachschlagen - POP-HELP hilft Ihnen aus jeder Verlegenheit! Siehe auch die Beschreibung bei den englischen Programmen. Eigene Texte können problemlos eingefügt werden! Nur im Exclusivvertrieb von uns erhältlich.

☐ ***VOKABELTRAINER DM 12***
Deutsch! Bringen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse mit mit unserem Vokabeltrainer für Französisch, Englisch, Italienisch wieder auf Vordermann.

GESCHÄFTSPROGRAMME

☐ **NEU!** ***DER BUCHHALTER 3 DISKS DM 36***
#927 **Deutsch!** Reinrassiges Buchhaltungsprogramm mit zu 20.000 Personenkonten, 10.000 Wertpapier- und Anlagevermögenskonten. Kontierungshilfe. Tilgungsplanerstellung. Kontenplan gem. Datev oder frei definierbar. Ust-Voranmeldung und GUV gem. Bilanzrichtliniengesetz. Taschenrechner und On-Linehilfe.

☐ ***NEU! PC-(VERSICHERUNGS)AGENTUR 1.0 DM 12***
#991 **Deutsch!** Bequemes Verwalten von Versicherungsverträgen, speziell für Versicherungsrepräsentanten. Sie verkaufen - PC-AGENTUR verwaltet! Von Roland Otter.

☐ ***NEU! WARNGULB 3.31 DM 12***
#883 **Deutsch!** Professionelle Terminverwaltung, mit vielen automatischen Funktionen zur perfekten Terminüberwachung.

☐ ***NEU! BÜROMANAGER DM 24***
Deutsch! Das leistungsstarke Paket zum Managen Ihrer täglichen Büroarbeit (Faktura, Kundenverwaltung, Mahnen, etc.). Professionelles System 2 Disks.

Die (C)omputer Solutions (S)oftware (L)ibrary (CSL) bietet:

- *nur neueste Versionen*
- *keine als Shareware getarnten Demoprogramme oder "Cripple-Ware"*
- *Lieferung auf europäischen Spitzendisketten*
- *Virengeprüfte Qualitätsprogramme direkt aus Autorenhand*

NEUHEITENSERVICE

Jeden Monat erreichen uns viele neue, oft kleine, aber feine Programme in hervorragender Qualität. Es ist ein wahres Vergnügen diese Utilities, Updates, usw. durchzustöbern. Bisher konnten wir Ihnen dieses Material nicht oder nur unzureichend zugänglich machen. Dies wollen wir hiermit ändern. Ab sofort können Sie die Neuheiten des Monats im 5er oder 10er Paket bei uns beziehen. Typischerweise enthält eine Diskette 3 bis 10 Programme. Wenn Sie immer Up-To-Date sein wollen, besteht die Möglichkeit diese Disketten im Abonnement zu beziehen. So stellen Sie sicher niemals mit veralteter Software zu arbeiten. Die Programme werden sorgfältig ausgewählt und getestet. Alles in bewährter Computer Solutions Qualität. Ein Fest für jeden PC Anwender.

☐ 5er-Paket mit den Neuheiten des Monats DM 49.-
☐ 10er-Paket mit den Neuheiten des Monats DM 89.-
☐ Ich möchte angekreuzte News-Pakete bis auf Widerruf im ABO-beziehen.
Selbstverständlich kann das Abo jederzeit gekündigt werden.

DER DURCHBRUCH BEI DOS-DISKETTENKAPAZITÄT!
Exclusiv von Computer Solutions München gibt es jetzt ein Programm, mit dem die Kapazität von MS/PC-DOS Disketten drastisch gesteigert werden kann. Folgende Steigerungen sind möglich:

320 KB	***statt***	***360 K

Weil über die hardwareseitige Installation eines 3 1/2-Zoll-Laufwerkes bereits viele Artikel veröffentlicht wurden, hier nur eine kurze Zusammenfassung über die technischen Voraussetzungen, die ein 1,44-MByte-Laufwerk erfordert:

High-Density-Laufwerke, zu denen die 1,44- und die 1,2-MByte-Laufwerke zählen, benötigen aus zwei Gründen einen speziellen Controller: Zum einen ist der Schreib-/Lesestrom größer als bei einem normalen Laufwerk, und zum anderen werden die Daten zwischen Lesekopf und Controller nicht mit 250, sondern mit 500 KBit pro Sekunde übertragen.

Wer also bereits ein 1,2-MByte-Laufwerk in seinem Computer benutzt, kann in der Regel seinen alten Controller auch für das neue 1,44-MByte-Laufwerk verwenden.

Schwierig wird es für Besitzer eines langsamen PC. Sie benötigen einen Controller, der speziell für PCs angeboten wird. Auch hierfür gibt es zwei wesentliche Gründe: Zum einen hat der PC natürlich einen nur 8 Bit breiten Datenbus. Außerdem ist das BIOS normalerweise nicht in der Lage, ein 1,44-MByte-Laufwerk zu unterstützen (siehe auch Test in DOS 11'89, Seite 60).

Einen noch ausgefalleneren Controller müssen sich die Besitzer eines PC suchen, dessen Floppy-Disk-Controller fest auf der Hauptplatine integriert ist. Wenn sich dieser nicht vollständig abschalten läßt (so zum Beispiel beim Schneider-PC), dann benötigen Sie einen Controller, der parallel neben dem eingebauten Controller arbeitet. Solche Steckkarten werden in Anzeigen oft unter der Bezeichnung »External Drive Controller« oder »Coexisting Controller« angeboten und kosten rund 150 Mark.

Haben Sie nun das neue Laufwerk eingebaut und in der Datei »config.sys« (»drivparam = /d:2 /t:80...«) korrekt MS-DOS 3.2 angemeldet, dann werden Sie sich wahrscheinlich zunächst einmal wundern, denn trotz aller Warnungen, daß MS-DOS 3.2 keine 1,44-MByte-Laufwerke unterstützen würde, meldet das Format-Programm:

```
1467392 Bytes insgesamt auf Diskette,
1467392 Bytes verfügbar auf Diskette
```

Die Enttäuschung kommt erst später. Je mehr die Diskette mit Dateien beschrieben wird, um so mehr Speicherkapazität der Diskette verschwindet auf mysteriöse Art und Weise. Zwischen der beim Formatieren der Diskette angezeigten Kapazität von 1467392 Byte und der Summe aus Dateilängen und noch freiem Speicherplatz besteht eine recht große Differenz. Bei voller Diskette beträgt sie fast ein Drittel; es können insgesamt nur ungefähr 900 KByte auf der Diskette gespeichert werden.

Eine Untersuchung der Diskette mittels des MS-DOS-Dienstprogramms »Chkdsk« liefert beispielsweise folgendes Ergebnis:

```
206 verlorene Cluster in 203 Ketten gefunden
```

Wenn Sie jetzt versuchen, die Diskette mit »chkdsk /f« zu »reparieren«, dann lassen sich anschließend keine Dateien mehr laden. Die Daten auf der Diskette sind vollständig unlesbar geworden.

Die Ursache dieses merkwürdigen Verhaltens: MS-DOS legt auf jeder Diskette im ersten Sektor den sogenannten Boot-Sektor an. In ihm sind unter anderem alle Daten gespeichert, die zur Verwaltung der Diskette erforderlich sind. Nach jedem Diskettenwechsel informiert sich MS-DOS durch Lesen der Daten aus dem Boot-Sektor über die Organisation der Diskette.

Das Bild zeigt die erste Hälfte des Boot-Sektors einer 1,44-MByte-Diskette, die unter MS-DOS 3.2 formatiert wurde. Ganz links sind die Adressen in dezimaler und hexadezimaler Darstellung zu sehen, daneben die Daten in hexadezimaler Darstellung und rechts die den Daten entsprechenden ASCII-Zeichen.

Byte 0 bis 2 enthalten einen Sprungbefehl zu der ebenfalls

```
++   Absolute sector 0000000, System BOOT, Disk Abs Sec 0000000

|0000(0000) EB 34 90 4D 53 44 4F 53 33 2E 32 00 02 02 01 00   4 MSDOS3.2
|0016(0010) 02 70 00 40 0B F9 03 00 12 00 02 00 00 00 00 00   p @
|0032(0020) 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F
|0048(0030) 00 00 00 00 01 00 FA 33 C0 8E D0 BC 00 7C 16 07         3+  = |
|0064(0040) BB 78 00 36 C5 37 1E 56 16 53 BF 2B 7C B9 0B 00   =x 6 7^V S++|
|0080(0050) FC AC 26 80 3D 00 74 03 26 8A 05 AA 8A C4 E2 F1     & = t &     -
|0096(0060) 06 1F 89 47 02 C7 07 2B 7C FB 8A 16 FD 7D CD 13    v G   +|    }=
|0112(0070) 72 66 A0 10 7C 98 F7 26 16 7C 03 06 1C 7C 03 06   rf >|  & |    |
|0128(0080) 0E 7C A3 3F 7C A3 37 7C B8 20 00 F7 26 11 7C 8B    | ?| 7|    &<|
|0144(0090) 1E 0B 7C 03 C3 48 F7 F3 01 06 37 7C BB 00 05 A1   ^ | +H    7|=
|0160(00A0) 3F 7C E8 94 00 B0 01 E8 A9 00 72 19 8B FB B9 0B   ?|   *    rv
|0176(00B0) 00 BE E4 7D F3 A6 75 0D 8D 7F 20 BE EF 7D B9 0B      } u  .   }
|0192(00C0) 00 F3 A6 74 18 BE 76 7D E8 61 00 32 E4 CD 16 5E      t^ v} a 2 = .
|0208(00D0) 1F 8F 04 8F 44 02 CD 19 BE CA 7D EB EB A1 1C 05   v   D =v  }
|0224(00E0) 33 D2 F7 36 0B 7C FE C0 A2 3C 7C A1 37 7C A3 3D   3  6 | + <| 7| =
|0240(00F0) 7C BB 00 07 A1 37 7C E8 3F 00 A1 18 7C 2A 06 3B   |=   7| ?  ^|* ;
+-----------------------------------------------------------------------------
```

Der Boot-Sektor einer auf einem Schneider-PC unter MS-DOS 3.2 falsch formatierten 1,44-MByte-Diskette

im Boot-Sektor enthaltenden Boot-Routine und interessieren uns an dieser Stelle nicht weiter.

Anschließend folgt als 8 Byte lange ASCII-Zeichenkette die Bezeichnung des Betriebssystems, unter dem die Diskette formatiert wurde, wie im rechten Teil des Bildes zu sehen ist.

Ab dem nun folgenden Byte findet sich Erstaunliches:

Byte 13: Anzahl der Sektoren pro Cluster, Inhalt: 2, Soll-Wert für 1,44-MByte-Disketten: 1
Byte 17 und 18: maximale Zahl der Einträge im Hauptverzeichnis, Inhalt: 112, Soll-Wert: 224
Byte 21: »Media-Descriptor«, Inhalt F9, Soll-Wert: F0
Byte 22 bis 23: Sektoren pro FAT, Inhalt: 3, Soll-Wert: 9

Jede Diskette wird bekanntlich in konzentrische Spuren und innerhalb der Spuren in Sektoren aufgeteilt. Jeder Sektor hat bei normalen MS-DOS-Laufwerken eine Länge von 512 Byte. Jede Spur besteht aus 18 Sektoren, die Diskette hat 80 Spuren. Daraus ergibt sich die Gesamtkapazität der Diskette von 1474560 Byte.

Die FAT ist eine Tabelle, deren Elemente jeweils genau einem Cluster zugeordnet sind. In der FAT vermerkt MS-DOS, ob ein Cluster frei, belegt oder defekt ist. Bei einer korrekt formatierten 1,44-MByte-Diskette entspricht ein Cluster genau einem Sektor der Diskette, also 512 Byte.

MS-DOS 3.2 macht hier beim Formatieren der 1,44-MByte-Diskette den ersten Fehler, denn jedem Cluster entsprechen plötzlich zwei Sektoren. Dies allein würde aber auch kein Fehlverhalten bewirken. Der fatale Fehler liegt jedoch darin, daß die von MS-DOS 3.2 angelegten FATs zu klein sind, um alle Cluster der Diskette aufzunehmen.

Jeder Cluster wird in der FAT durch drei Halbbytes repräsentiert. MS-DOS reserviert für jede FAT drei Sektoren, also 1536 Byte. Pro FAT wird ein Byte für andere Zwecke verwendet: Es verbleiben 1535 Byte. Damit lassen sich 1023 Cluster verwalten.

Die unter MS-DOS 3.2 formatierte Diskette besitzt jedoch 1440 Cluster. Es können also über 440 Cluster nicht in der FAT registriert werden, und genau dies führt zum »Datentod« bei dem Versuch, die Diskette mit »chkdsk /f« zu »reparieren«.

Um eine fehlerfreie Nutzung der kompletten 1,44 MByte zu gestatten, würde es ausreichen, die Zahl der Sektoren pro FAT zu erhöhen und den entsprechenden Eintrag im Boot-Sektor zu ändern. Dieses allerdings per Hand mit einem Diskettenmonitor durchführen zu wollen, wird recht schnell auch den geduldigsten Menschen zur Verzweiflung treiben.

Eine einfache Lösung besteht darin, eine (zum Beispiel auf einem AT) korrekt formatierte 1,44-MByte-Diskette als »Master-Diskette« zu verwenden. Alle weiteren Disketten fertigen Sie sich dann per Diskcopy-Befehl an. Das funktioniert tadellos, denn MS-DOS 3.2 kann mit diesen Disketten sehr wohl umgehen, sie jedoch nicht korrekt formatieren.

Gerdes Voice Recognition GVR

... geben sie ihre texte noch mit der hand ein ??? ... wie altmodisch ... reden sie doch einfach 'mal ein paar passende worte mit ihrem computer ... das neue spracherkennungs-system GVR macht's möglich ... praktisch unbegrenzter sprachschatz ... jeder sprecher kann innerhalb weniger minuten an den ganzen wortschatz angepaßt werden ... phonemerkennung in echtzeit durch spezial-prozessorkarte ... einsetzbar in jedem 100 % ibm-kompatiblen computer mit einem freien slot ... prozessorkarte und microfon/kopfhoerer-kombination im lieferumfang ... text wird als ascii abgespeichert und kann von jeder textverarbeitung weiterverarbeitet werden ... direkt einsetzbar ... kostenlose updates für 12 monate ... auslieferung ab april 1990 ...

... PREIS: DM 1498,— ...

Gerdes Color Scanner GCS

... ohne farbe ist die welt so trostlos ... was nuetzt die schoenste vga-karte ohne farbbilder? ... texte aus zeitschriften und büchern abzutippen ist doch so muehsam ... der gerdes color scanner GCS bringt endlich die rundum-loesung ... din a4 flachbettscanner ... 16 millionen farben ... 256 graustufen (mit und ohne dithering) ... 400 dpi aufloesung in farbe und s/w ... eigenes 32 bit transputer-board im scanner fuer schnellste text- und grafik-erfassung ... 1 mb speicher im scanner ... interface-karte zum einsatz mit jedem 100 % ibm-kompatiblen computer ... komplett einsatzbereit mit aller notwendigen software ... neueste texterkennung vom hersteller der meistverkauften texterkennung der welt ... unschlagbar schnell ... kostenlose updates fuer 12 monate ... auslieferung ab sommer 1990 ...

... PREIS: DM 3980,— ...

... info gratis ...
... haendlerunterlagen bei gewerbenachweis ...

GERDES

ZUKUNFTSWEISENDE COMPUTER-TECHNOLOGIE

Gerdes Aktiengesellschaft
Lessenicher Straße 9
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/626130 · Fax 0228/616229

TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX TELEX

Außerdem ist diese Methode umständlich und nicht besonders elegant. Aus diesem Grund wurde ein kleines Programm geschrieben, das die Parametertabelle, die MS-DOS für jedes Laufwerk im Speicher hält, mit den korrekten Werten überschreibt. Ein einfacher Aufruf, zum Beispiel in »autoexec.bat«, genügt, um alle beschriebenen Probleme zu beseitigen. Das Programm ist nicht resident, belegt also auch keinen Speicherplatz und verursacht mit Sicherheit keine Probleme im Zusammenwirken mit anderen Programmen.

MS-DOS legt für jeden angemeldeten Laufwerksbuchstaben eine Tabelle mit den bereits aus dem Boot-Sektor bekannten Parametern an. Diese Tabelle enthält genau die Fehler, die Sie bei der Analyse des fehlerhaften Boot-Sektors gesehen haben. Offenbar waren bei der Entwicklung von MS-DOS 3.2 die 1,44-MByte-Disketten noch unbekannt.

Glücklicherweise stellt das Betriebssystem ab der Version 3.2 eine Funktion zur Verfügung, mit der Sie auf einfache Weise genau diese Tabellen für jedes Laufwerk ändern können. Diese Funktion ist eine Unterfunktion des »Block Device Request«. Sie wird ausgelöst, indem Sie das AX-Register mit dem Wert 440Dhex laden, das CX-Register mit 0840hex, das DX-Register mit der Adresse der neuen Parametertabelle und schließlich das BL-Register mit der Laufwerksnummer, deren Tabelle überschrieben werden soll.

Der Kern des Programms »form144.asm« (Listing 5) besteht also lediglich darin, eine Tabelle mit den richtigen Werten mittels dieses Unterfunktionsaufrufes zu übertragen. Die Tabelle und der Programmteil zum Setzen der neuen Parameter sind im Listing deutlich markiert.

Die restlichen Programmteile dienen nur dazu, den vom Anwender eingegebenen Laufwerksbuchstaben zu erkennen und auf Gültigkeit zu prüfen sowie den Anwender mit Meldungen über den Programmablauf zu informieren.

Zunächst tragen Sie in die Datei »config.sys« das neue Laufwerk entsprechend der Anleitung Ihres Controllers ein, zum Beispiel:

```
device = driver.sys /d:2 /s:18 /t:80 /f:7
```

Diese Installation in »config.sys« müssen Sie bei PCs auf jeden Fall durchführen (auch unter höheren MS-DOS-Versionen). Um nun jederzeit korrekt formatieren zu können, schreiben Sie in die Datei »autoexec.bat« den Befehl »form144 c:«, wenn Ihrem Laufwerk von »driver.sys« beispielsweise der Buchstabe C zugeordnet wurde. Probeweise können Sie das Programm auch direkt aufrufen.

Wenn alles funktioniert, erscheint anschließend nicht mehr »1467392 Byte verfügbar...«, sondern, weil die FATs und das Hauptverzeichnis nun größer sind, »nur« noch »1457664 Byte...«.

(Knut Singer/tr)

```
[W76]    1: ;  FORM144:  1,44-MByte-Laufwerke unter
[1F3]    2: ;            DOS 3.2 nutzen
[P3Ø]    3: ;
[L83]    4: ;  Autor: Knut Singer
[P3Ø]    5: ;
[ØB3]    6: code    segment 'code'
[V75]    7:         assume cs:code, ds:code, ss:code
[A61]    8:         org 1ØØh
[P3Ø]    9: ;
[4A2]   1Ø: start:  jmp go
[P3Ø]   11: ;
[KW5]   12: text1:  db 1Ø,13,"1,44-MByte-Formatier-"
[WE1]   13:         db "Patch"
[6A3]   14:         db 1Ø,13,"Autor: Knut "
[HP2]   15:         db "Singer",1Ø,13,"$"
[NV3]   16: text2a: db "Laufwerk ","$"
[F86]   17: text2:  db ": kann nun 1,44 MByte korrekt"
[ZT3]   18:         db " formatieren",1Ø,13,"$"
[822]   19: lwvar   db Ø,"$"
```

```
[P3Ø]    2Ø: ;
[XM5]    21: ;******** Neue Parametertabelle *********
[P3Ø]    22: ;
[BG5]    23: data:   db ØØØØØ1ØØb    ;BitØ=Ø:neuer BPB
[436]    24:    ;Bit 1=Ø: kein neues Track-Layout-Feld
[5N6]    25:    ;Bit 2=1: alle Sektoren sind gleich groß
[XY3]    26:    ;Bits 3 bis 7: reserviert
[4V4]    27:         db 7          ;Device-Typ 1,44 MByte
[XP1]    28:         db Ø,ØØØØØØ1Øb
[8G5]    29:    ;Bit Ø=1: Laufwerk fest eingebaut.
[GA4]    3Ø:    ;Bit 1=1: Door-Lock-Abfrage
[994]    31:    ;Bits 2 bis 15: reserviert
[P54]    32:         dw 8Ød           ;Anzahl Spuren
[6L3]    33:         db Ø             ;Medien-Typ:
[BC5]    34:     ;Ø=High Density, 1=normale Dichte
[P3Ø]    35:  ;
[ET5]    36:  ; ----- BIOS PARAMETER BLOCK (BPB) -------
[P3Ø]    37:  ;
[594]    38:         dw 512d     ;Byte pro Sektor
[2R4]    39:         db 1        ;Sektoren pro Cluster
[BX4]    4Ø:         dw 1        ;reservierte Sektoren
[VM3]    41:         db 2        ;Anzahl der FAT's
[ZV4]    42:         dw 224d     ;Anzahl der Einträge
[NL3]    43:                     ;im Stammverzeichnis
[ZT4]    44:         dw 2*8Ø*18 ;Anzahl der Sektoren
[135]    45:         db ØFØh     ;Media-Descriptor-Byte
[3B4]    46:         dw 9        ;Größe einer FAT
[M42]    47:                     ;in Sektoren
[TC4]    48:         dw 18d      ;Sektoren pro Spur
[ZU3]    49:         dw 2        ;Zahl der Köpfe
[9M4]    5Ø:         dd Ø        ;Zahl der versteckten
[CM1]    51:                     ;Sektoren
[CQ4]    52:         db 11 dup (Ø)   ;reserviert
[2C5]    53: ;********* Ende der Tabelle **************
[P3Ø]    54: ;
[892]    55: laufwerk: db ?
[P3Ø]    56: ;
[6T5]    57: fehlermeldung: db 1Ø,13,"Aufruf mit "
[NA3]    58:                db "FORM144 <LW>",1Ø,13
[H72]    59:                db "Beispiel: "
[143]    6Ø:                db "FORM144 C:",1Ø,13,"$"
[P3Ø]    61: ;
[6C5]    62: ; *** Abbruch mit Fehlermeldung ***
[P3Ø]    63: ;
[9M5]    64: syntaxfehler:  mov dx,offset text1
[2A1]    65:                mov ah,9
[381]    66:                int 21h
[9U4]    67:                mov dx,offset fehlermeldung
[WS4]    68:                int 21h; Fehlermldg.ausgeben
[AK3]    69:                jmp ende ;Prg. beenden
[P3Ø]    7Ø: ;
[4G6]    71: ; *** Abfrage des Laufwerksbuchstabens ***
[P3Ø]    72: ;
[7W6]    73: go:    mov bx,8Øh;Zeiger auf Übergabeparam.
[3R5]    74:        mov al,[bx];Mindestens 1 Zeichen?
[M81]    75:        cmp al,1
[7R2]    76:        jb syntaxfehler
[M11]    77:        inc bx
[M11]    78:        inc bx
[P3Ø]    79: ;
[PC7]    8Ø: ;*** Plausibilitätsprüfung des Zeichens ***
[P3Ø]    81: ;
[G32]    82:        mov al,[bx]
[DF1]    83:        cmp al,"A"
[5S2]    84:        jl syntaxfehler
[1G1]    85:        cmp al,"k"
[PR2]    86:        jg syntaxfehler
[1G1]    87:        cmp al,"K"
[8F2]    88:        jl grossbuchst
[DF1]    89:        cmp al,"a"
[MT2]    9Ø:        jae kleinbuchst
[TY2]    91:        jmp syntaxfehler
[CX3]    92: grossbuchst:  sub al,64d
[EV1]    93:               jmp setzen
[RV3]    94: kleinbuchst:  sub al,96d
[P3Ø]    95: ;
[WA4]    96: ;****************************************
[KA7]    97: ;Aufruf der MS-DOS-Funktion zum Setzen der
[DL6]    98: ;neuen Parameter für das angegebene LW
[Y64]    99: ;****************************************
[P3Ø]   1ØØ: ;
[A74]   1Ø1: setzen: mov laufwerk,al
[PG5]   1Ø2:    mov ax,44Ødh ;Dos Funktion: "Block
[WT2]   1Ø3:                 ;Device Request"
[YN5]   1Ø4:    mov cx,Ø84Øh ;Unterfunktion: Disk-
[DL3]   1Ø5:                 ;Parameter einstellen
[V66]   1Ø6:    mov dx,offset data; Zeiger auf Tabelle
[6M6]   1Ø7: lw:     mov bl,laufwerk ;Laufwerk A=1 usw.
[381]   1Ø8:         int 21h
[NM5]   1Ø9:         mov ah,Ø9;Erfolgsmeldung ausgeben
[7D3]   11Ø:         mov dx, offset text1
[381]   111:         int 21h
[AH3]   112:         mov dx, offset text2a
[381]   113:         int 21h
[XR2]   114:         mov al,laufwerk
```

```
[ØG1]   115:          add al,4Øh
[D52]   116:          mov lwvar,al
[KC3]   117:          mov dx, offset lwvar
[381]   118:          int 21h
[8D3]   119:          mov dx, offset text2
[381]   12Ø:          int 21h
[9S5]   121: ende:    xor ax,ax ;Programm beenden
[381]   122:          int 21h
[P3Ø]   123: ;
[P3Ø]   124: ;
[ZP1]   125: code     ends
[4K1]   126:          end start
```

Listing 5. Mit »form144.com« arbeiten Sie auch unter MS-DOS 3.2 ohne Probleme mit 1,44-MByte-Disketten

[F11] und [F12] ganz einfach

Es galt lange Zeit als großes Problem, die beiden Funktionstasten [F11] und [F12] der erweiterten AT-Tastatur abzufragen. Auch die Leser der DOS beschäftigten sich in diversen Zuschriften schon ausführlich mit dieser Thematik. Die wenigsten Programmierer wissen jedoch, daß es auf ATs ein solches Problem eigentlich gar nicht gibt.
So gut wie alle Programmiersprachen benutzen in ihren Eingabebefehlen die Funktion 00 des Interrupt 16hex, die alle Tasten einer PC-Tastatur abfragen kann. Für die erweiterte AT-Tastatur gibt es eine eigene Funktion dieses Interrupts, nämlich die Funktion mit der Nummer 10hex. Sie funktioniert analog zu 00hex mit dem Unterschied, daß sie die Funktionstasten [F11] und [F12] miteinbezieht und zwischen den beiden Cursor-Blöcken unterscheidet.

```
Interrupt 16hex, Funktion 00 und 10hex:
Ausgabe: Register AX enthält den Scancode der Taste
```

In Listing 6 sehen Sie das Beispielprogramm »int16__10.c«. Es teilt Ihnen bei jedem Tastendruck die Werte des AH- und AL-Registers mit, bis Sie [Shift-A] drücken. Starten Sie das Programm, und drücken Sie [F11] und [F12], es funktioniert wirklich!
Weil diese Prozedur ein Programm auf einem PC, dessen BIOS die Funktion 10hex nicht enthält, zum Absturz bringt, muß vorher festgestellt werden, ob es sich bei dem verwendeten Computer um einen PC oder AT handelt. Dazu eignet sich beispielsweise die Methode aus DOS 11'89, Seite 238.

(Hartmut Lemmel/tr)

```
[9L2]     1: #include <dos.h>
[ØØØ]     2:
[UWØ]     3: main()
[P7Ø]     4: {
[Z22]     5:   union REGS r;
[GC6]     6:   printf("\nDrücken Sie eine Taste!\n");
[R55]     7:   printf("(auch [F11] und [F12])");
[714]     8:   printf("Ende mit [A]\n");
[ØØØ]     9:
[NBØ]    1Ø:   do
[P7Ø]    11:   {
[7T3]    12:     /*  AH mit 1Øhex belegen */
[ST1]    13:     r.h.ah=Øx1Ø;
[E43]    14:     /*  AL mit Ø belegen */
[WB1]    15:     r.h.al=Ø;
[DP4]    16:     /* Interrupt 16hex aufrufen */
[7S2]    17:     int86(Øx16, &r, &r);
[6X3]    18:     printf ("AH= %i AL= %i\n",
[641]    19:             r.h.ah,
[161]    2Ø:             r.h.al);
[U7Ø]    21:   }
[NR2]    22:   while (r.h.al!=65);
[U7Ø]    23: }
```

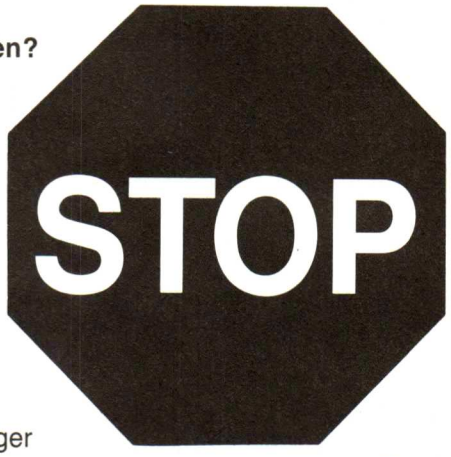
Listing 6. Das C-Programm »int16__10.c« zeigt, wie Sie die Funktionstasten [F11] und [F12] ohne viel Aufwand abfragen

VirusDoktor

Eine Programmsammlung, die Sie gegen alle bekannten PC-Computer-Viren wappnet

Auch schon betroffen?

- Schäden durch infizierte, unbrauchbare Programmdateien?
- Datenverlust durch formatierte und zerstörte Speichermedien?
- Zeitverlust und Ärger durch Verstellen der Systemkonfiguration?



TEST SIEGER
PC Plus 9/89

Name: Virusdoktor
Preis: 98 Mark
Anbieter: DMV-Verlag
Kurzinfo: Das Programm checkt zuverlässig und äußerst schnell. Die durchgängige Logik, die CMOS-RAM-Backup-Möglichkeit und der niedrige Preis sprechen ebenfalls für das Programm.
Schutzeffekt: hoch
Killmechanismus: nein
Handhabung: sehr gut

Prädikat
●●●●●●●●●○
1 PLUS-Punkt = ungenügend,
10 PLUS-Punkte = hervorragend

VirCheck -

Ein Kontrollprogramm der Superklasse!

- Kontrolle Ihrer Programme auf Längenänderung, Attributierung etc.
- Spezieller Check für virusbedingte Abänderung des Programmcodes
- Überwachung von Umbenennungen und Verschiebungen von Dateien
- Beliebige Auswahl der kontrollierten Programmgruppen
- Hohe Effektivität und Geschwindigkeit durch variables SETUP
- Komfortables, menügesteuertes, grafisches Installationsprogramm

VirSperr -

dreimal Schutz vor Virusinfektion

- Drei Programme zum Absichern Ihrer Dateien vor Veränderungen
- Ausführlicher Report über versuchte Zugriffe auf Ihre Dateien
- Virussicheres Fixieren von gesetzten Read-Only-Attributen
- Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes per Tastendruck

Und als Zugabe

CMOS-BKP - Konfigurationssicherung für AT- und AT- kompatible Rechner

VirusDoktor

Fünf wertvolle Programme zum Preis von einem plus ausführliche Programmanleitung inklusive Grundwissen über Computerviren

Für alle MS-DOS-Computer

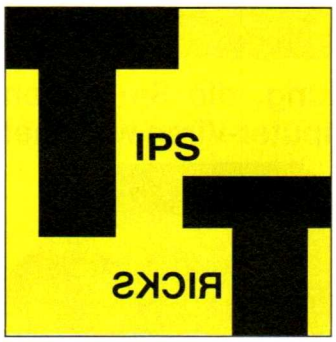
99,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	99,– DM	Einzelpreis	99,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**103,– DM**	**Endpreis**	**105,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und



Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen – hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwender-Software erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns jedoch freundlicherweise eine Diskette mit der entsprechenden Listing- oder Textdatei. Bitte Ihre Adresse mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Adresse ist:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks für Anwender, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Tips & Tricks für Anwender

Auch wenn uns immer wieder einzelne Leser die dBase-Lastigkeit der Anwender-Tips vorhalten, so ist dabei doch nicht der hohe Preis entscheidend, der für dBase verlangt wird, sondern die Tatsache, daß eben erwiesenermaßen viele Leser mit diesem »teuren« Programm arbeiten und uns Tips dazu einsenden, so wie diesmal auch.
Aber es bleibt genügend Platz für andere Themen: Manche Programme verlangen Klimmzüge bei der Installation auf Laufwerk D. Und wie kommen Lotus-Anwender in den umstandslosen Genuß, ihre Datenbank für den Word-Serienbrief aufzubereiten? Natürlich durch ein entsprechendes Makro.

Installation auf Festplatte D, am Beispiel von Textomat PC

Sie haben sich für ein Programm entschieden, das Ihren Anwendungen gerecht zu werden scheint, aber die Installationsroutine sieht einfach nicht vor, Ihre Festplatte auf Laufwerk D zu bedienen – so wie Sie es gerne hätten.

Meist ist es ja so, daß die Installationsroutine durchlaufen werden muß, damit das Anwendungsprogramm seine Lauffähigkeit erlangt. So einfach mit dem Befehl »xcopy« die Diskettendateien zu transferieren, ist mit solchen Programmen dann hinfällig. Kein Problem, werden Sie denken und die Software auf C installieren, um sie dann eben mit dem Befehl »copy« oder »xcopy« nach Laufwerk D zu kopieren. Das funktioniert dann auch oft – doch was passiert, wenn nun als Standardlaufwerk weiterhin C verwendet wird und Sie die dort vorhandenen Dateien beispielsweise beim »Laden« angeboten bekommen?

Ursache hierfür sind Initialisierungsdateien, in denen Standardwerte für ein Programm abgelegt sind und die beim Starten gelesen werden. Manche Programme legen eventuelle (nach der Erstinstallation vorgenommene) Veränderungen beim ordnungsgemäßen Verlassen des Programms wieder dort ab, manche verändern diese Daten nur über ein Installationsprogramm.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie sich in diesem Falle helfen können: Die Programme »Textomat PC« und »Datamat PC« von Data Becker sind seit einiger Zeit auf dem Markt und lassen sich in den bisherigen Versionen nur auf den Laufwerken A und B sowie der Festplatte C installieren.

Wenn Sie Datamat PC oder Textomat PC auf D installieren wollen, so muß also zunächst eine Installation auf C vorausgehen. Haben Sie dies bereits erledigt, dann legen Sie sicherheitshalber eine Kopie dieses vorhandenen Verzeichnisses einschließlich aller Dateien an und beginnen danach mit Schritt zwei.

Zur Vereinfachung werden die folgenden Schritte für Textomat PC angegeben, bei Datamat PC gehen Sie natürlich entsprechend vor.

1.) Textomat auf Partition (oder Festplatte) C installieren
Als erstes geben Sie ein

```
a:
install
```

und schließen wie gewohnt jede Zeile mit [Enter] ab. Wählen Sie Bildschirm, Laufwerk und Drucker wie im Handbuch beschrieben aus, und starten Sie dann mit »Installation ausführen«. Die Frage nach dem Verzeichnis beantworten Sie mit

```
textomat
```

2.) Textomat PC auf D transferieren
Nach dem Installieren auf C wird mit

```
md d:\textomat
```

ein Verzeichnis auf D erzeugt, in das alle Dateien des Verzeichnisses »c:\textomat« kopiert werden, entweder mit

```
xcopy c:\textomat  d:\textomat  /v
```

was Ihnen ab MS-DOS 3.2 gelingt, oder mit

```
copy c:\textomat\*.*  d:\textomat\*.*
```

Sollten Sie bei einer schon vorhandenen Textomat-Version bereits Daten im Verzeichnis »c:\textomat« oder Unterverzeichnisse für Ihre Daten angelegt haben, so werden diese durch den Befehl »xcopy« mit

```
xcopy c:\textomat  d:\textomat  /s /e /v
```

mitkopiert oder notfalls werden die Verzeichnisse miterzeugt, falls sie leer sind (ab MS-DOS 3.2).

Bei Verwendung des Befehls »copy« müssen Sie zuerst die Verzeichnisse auf D erzeugen und dann die Inhalte dieser Verzeichnisse von C nach D kopieren.

Kontrollieren Sie mit

```
dir  d:\textomat\*.*
```

und weiter mit den entsprechenden Verzeichnisnamen (falls diese existieren), ob alle Dateien korrekt kopiert wurden, und löschen Sie danach mit

```
del  c:\textomat\*.*
rd  c:\textomat
```

die Dateien im Verzeichnis »c:\textomat« sowie das Verzeichnis selbst. Entsprechendes gilt wiederum für die anderen beteiligten Unterverzeichnisse auf Laufwerk C.
Legen Sie sich nun eine Kopie der Initialisierungsdatei »textomat.ini« an:

```
copy  d:\textomat\textomat.ini  d:\textomat\textomat.sav
```

Mit dem MS-DOS-Editor »Edlin« wird die Datei »textomat.ini« geändert:

```
edlin  d:\textomat\textomat.ini
l
```

(l steht für das kleine L!), ein [Enter] schließt auch diese Eingabezeilen ab. Angezeigt wird dann zum Beispiel:

```
CEPSONFX.dpa^@^@^T^A^A^@^A^A^A^@^B^A^@
```

Mit

```
1
```

(das Zeichen 1 steht für die Eins) stehen Sie am Anfang der ersten (und einzigen Zeile) der Datei »textomat.ini«. Das erste C von »textomat.ini« wird nun durch

```
D
```

überschrieben, der Rest bleibt über [F3] erhalten. Lassen Sie sich hierbei nicht von den Sonderzeichen irritieren. Abgeschlossen wird der Vorgang mit [Enter].

```
[Ctrl-c] [e]
```

3.) Batch-Datei anpassen

Bei der Installation von Textomat auf die C-Partition wird im Hauptverzeichnis die Batch-Datei »textomat.bat« mit folgendem Inhalt angelegt:

```
echo off
cls
echo  Textomat wird gestartet
cd \textomat
textomat
```

In dieser Datei muß vor dem Wechsel ins Verzeichnis »\textomat« der Wechsel auf die Platte D eingefügt werden. Rufen Sie wiederum Edlin auf C, und ändern Sie die Datei wie folgt:

```
edlin c:\textomat.bat
4i
d:
[Ctrl-c] [e]
```

Jede Zeile wird wiederum durch ein [Enter] beendet. Nun sollte es kein Problem mehr sein, Textomat PC zu starten und standardmäßig auf die Dateien im Verzeichnis »d:\textomat« zuzugreifen.
Selbstverständlich kann auch ohne diese Batch-Datei dafür gesorgt werden, daß das Betriebssystem Ihren Textomat findet. Ergänzen Sie hierzu etwa mit Edlin die Pfadangabe in Ihrer »autoexec.bat«

```
path=c:\;...;d:\textomat;
```

Wie dieses Beispiel zeigt, sind Initialisierungsdateien beim Programmstart oft der Schlüssel zum ungestörten Arbeiten. Sicher werden Sie beim Durchstöbern Ihrer Initialisierungsdateien manches entdecken, was Ihnen beim nächsten Installieren auf Festplatte D, RAM-Disk E oder Ändern der Konfiguration weiterhilft. Doch Vorsicht: Legen Sie sich immer Sicherheitskopien dieser Initialisierungsdateien an! (Marius Heyn/al)

Lotus-Makro stellt Word-Steuerdatei her

Nicht wenige Datenbanken sind in Lotus 1-2-3 abgelegt. Und nicht wenige Anwender setzen Word auch für den Serienbrief ein. Was tun, wenn die Lotus-Datenbank die betreffenden Daten beherbergt? Ein Makro schreiben, das die Daten im gewünschten Format bereitstellt – im folgenden wird Ihnen hierfür eine Lösung angeboten (Listing). Das Makro wird folgendermaßen eingesetzt:

Sie speichern das Makro in einem eigenen, sonst leeren Arbeitsblatt – hier »wordform.wk1« benannt. Bei der Eingabe der »Programmzeilen« muß unbedingt darauf geachtet werden, daß jeder Bereich entsprechend des Schemas benannt wird. Sonst können die individuellen Routinen nicht in der gegebenen Reihenfolge ablaufen. Definieren Sie einen Bereich in Ihrer 1-2-3-Datenbank, der die Zeile mit den Feldnamen sowie den Datenbereich einschließt.

Laden Sie das Arbeitsblatt, in dem das Makro gespeichert ist. Wenn Sie es genau wie in der Vorlage eingegeben haben, ist das Makro mit [Alt-A] aufrufbar. Zunächst erhalten Sie die Abfrage nach dem Namen des Datenbereichs in dem Datenbankarbeitsblatt. Dann geben Sie auf die nächste Eingabeaufforderung hin den Namen des Arbeitsblattes selbst ein.

Schließlich beginnt der Ablauf des Makros, und Sie sehen, wie der Datenbankbereich aus dem ursprünglichen Arbeitsblatt aufgerufen, neu formatiert und in eine Textdatei gedruckt wird. Dann wird, wie es sich gehört, in dem Makro-Arbeitsblatt aufgeräumt, und es ist für den nächsten Einsatz bereit.

Wenn Sie danach in das aktuelle Verzeichnis schauen, werden Sie eine Datei namens »textdat.txt« finden, die Sie direkt als Word-Steuerdatei übernehmen können.

```
        Makro zur Erstellung einer MS-Word-Steuerdatei

A       B           C       D       E       F

\a:     {BEGINN}    Makroaufruf beginnt mit Sprung zur Routine BEGINN
        {EINGABE}   Sprung zur Routine zur Eingabe von DB-Bereich & Wksheetname
        {LADEN}     Lädt Datenbankbereich aus angegebenen Arbeitsblatt
        {DATANAME}  Benennt den hereinkopierten Datenbankbereich "DATA"
        {FELDNAMEN} Formatiert Fieldnamen-Zeile mit folgenden ";" für Steuerdatei
        {SPACE}     trennt DB-Bereich von übriger Umgebung zwecks Formatierung
        {FORMAT}    Formatiert Datenbereich für Aufnahme in Steurdatei
        {REFORM}    Löscht Leerzeilen - stellt originales Format her
        {PRINT}     Ausgabe der Datenbank in Textdatei »TEXTDAT.TXT«
        {CLEANUP}   Räumt Datenbankbereiche auf und kehrt wieder zu POS1 zurück
        {ENDE}

BEGINN:             {gehezu}ml00~
                    {zurück}
EINGABE: b18        {labeleintrag "Bereichsname der zu formatierenden Datenbank: ";b18}
         data       {labeleintrag "Name der Datenbankdatei: ";b20}
         b20        {zurück}
         data1
LADEN:              /tkkb
                    data
                    ~
                    data1
                    ~
                    {zurück}
DATANAME:           /bnedata~
                    {end}{unten}{end}{rechts}~
                    {zurück}
FELDNAMEN:          {für ZAEHLER1;1;@spalten(DATA)-1;1;FORMAT_NAME}
ZAEHLER1:       8   {zurück}

FORMAT_NAME:                {edit};~{rechts}
                            {zurück}
SPACE:              {gehezu}DATA~
                    {unten}/aex~
                    {unten}{end}{rechts}{rechts}
                    /aes~
                    {gehezu}DATA~
                    {unten}{unten}
                    /bneDATA2~
                    {end}{unten}{end}{rechts}~
                    {zurück}
FORMAT:             {gehezu}DATA2~
ZAEHLER2:       8   {für ZAEHLER2;1;@spalten(DATA2)-1;1;BEDINGUNG1}
                    {zurück}
BEDINGUNG1:                 {wenn @istfolge(@zellzeiger("inhalt"))}{LABELS}{zurück}
                            {ZAHLEN}{zurück}

LABELS:                             {für ZAEHLER3;1;@zeilen(DATA2);1;LABELED}
ZAEHLER3:       7                   {rechts}{oben}{end}{oben}{zurück}

LABELED:                                    {edit};~{unten}

ZAHLEN:                             {für ZAEHLER4;1;@zeilen(DATA2);1;ZAHLED}
ZAEHLER4:       7                   {rechts}{oben}{end}{oben}{zurück}

ZAHLED:                                     {edit};{home}'~
                                            {unten}

REFORM:             {gehezu}DATA~{unten}/als~{oben}{zurück}

PRINT:              {eröffne TEXTDAT.TXT;s}
ZAEHLER5:       8   {für ZAEHLER5;1;@zeilen(DATA);1;ZEILEN}
                    {gehezu}DATA~
                    {schliesse}{zurück}
ZEILEN:                     {für ZAEHLER6;1;@spalten(DATA);1;WRITE}
ZAEHLER6:       9           {schreibezl ""}
                            {unten}{links}{end}{links}

WRITE:                              {schreibe @zellzeiger("inhalt")}
                                    {rechts}
CLEANUP             /brDATA~
                    /bnlDATA~
                    /bnlDATA2~
                    {home}{zurück}
ENDE:               {stop}
```

Dieses Lotus-Makro holt sich die Adressen aus Ihrer 1-2-3-Datenbank, um sie Word für Serienbriefe zur Verfügung zu stellen

Um die Übersicht bei der Vielfalt an Funktionen und Programmstrukturen nicht zu verlieren, wurde das Makro in elf Hauptroutinen unterteilt, die nach Aufruf des Makros sequentiell ablaufen. Auf diese Weise lassen sich zum einen die einzelnen Schritte besser verfolgen und zum anderen einzeln und unabhängig von den anderen »Modulen« testen, indem Sie die jeweilige Routine vorübergehend als selbständiges Makro definieren. Zum Beispiel könnten Sie die Zelle C44 ({gehezu}data2 ~) als » \ f« benennen und so mit [Alt-F] die Formatroutine unabhängig von den anderen Routinen aufrufen, was bei der Fehlersuche eine enorme Zeitersparnis bedeuten kann.

Das interessanteste an diesem Makro ist der Einsatz der Für-Schleifen und der Zellzeigerfunktionen, die es ermöglichen, sehr leistungsfähige Schleifen- und bedingte Sprungstrukturen in die Makro-Programmierung einzubauen. So werden zum Beispiel in der Routine »Format«, nachdem in »Space« der eigentliche Datenbereich vom Bereich der Feldnamen räumlich getrennt wird, sämtliche Spalten »Word-gerecht« formatiert; das heißt, jedes Feld außer dem letzten bekommt das Zeichen »;« hinzugefügt.

Hierbei taucht das Problem auf, daß die numerischen Felder anders als die Label- beziehungsweise Textfelder gehandhabt werden müssen. Sie müssen bei der Umformatierung in »Label« umgewandelt werden, das heißt, jedes numerische Feld erhält ein führendes Justierzeichen »'«, um es dann mit dem folgenden Semikolon speichern zu können. Aus diesem Grunde muß vor der Formatierung einer jeden Spalte entschieden werden, ob der Zellinhalt ein Label oder ein numerischer Wert ist. Dieser bedingte Sprung erfolgt ab der Zeile 47.

Natürlich könnten Sie – als »i-Tüpfelchen« – den Makro-Aufruf von » \ A« auf » \ O« umändern, damit das Makro gleich beim Laden des Makro-Arbeitsblattes automatisch abläuft.

(Robert Summerfield/al)

Multiplan und das aktuelle Druckdatum

Um in Multiplan das aktuelle Druckdatum einzufügen (wie es etwa in Word einfach zu bewerkstelligen ist), muß ein kleiner Trick angewandt werden, da eine direkte Funktion in Multiplan nicht vorhanden ist.

Ein Lösungsweg ist die Jetzt()-Funktion. Formatieren Sie dazu das Feld für die Anzeige des Druckdatums entsprechend und geben dort die Funktion »Jetzt()« ein. Lassen Sie die Tabelle unmittelbar vor dem Ausdruck mit [F4] neu berechnen. Auf dieselbe Art und Weise können Sie auf Ihrem Druckdokument auch eine Uhrzeitanzeige realisieren, da Multiplan bei jeder Neuberechnung die Jetzt()-Funktion aktualisiert. Formatbeispiel:

```
"Druckzeit:"_hh:mm_"Uhr"
```

Der Unterstrich ist hierbei ein Leerzeichen (Space).

(Dieter Geiger/al)

dBase-IV-Installation von Laufwerk B

Falls Sie einen Rechner haben, der als Laufwerk B ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk besitzt, von dem aus Sie dBase IV installieren wollen, dann treten Probleme auf. In diesem Fall muß vorher die MS-DOS-Anweisung »assign« eingegeben werden, wodurch sich die Laufwerksbezeichnung von B auf das erforderliche A ändern läßt. Die Installation ist nämlich nur von Laufwerk A aus zu bewirken. Nach dem Befehl

```
assign a=b
```

wird dem Installationsprogramm »vorgegaukelt«, daß Laufwerk B gleich dem verlangten A ist. Nach der Installation erhalten die Laufwerke mit

```
assign
```

wieder ihre alten Bezeichnungen, oder Sie starten danach den Rechner neu.

(Karl Mahlenbrey/al)

Temporäre Dateien in dBase löschen

Während der Arbeit mit dBase IV werden verschiedene temporäre Dateien angelegt, deren Namen entweder aus Nummern bestehen oder die durch die Erweiterung »$vm« oder »$ed« zu erkennen sind. Normalerweise werden die temporären Dateien nach dem Verlassen von dBase IV gelöscht. Wird jedoch ein Vorgang in dBase irregulär abgebrochen (Warmstart oder ähnliches), so bleibt die temporäre Datei auf der Festplatte bestehen. Da diese Dateien eine beträchtliche Größe annehmen können, sollten Sie ab und zu gelöscht werden. Dieser Vorgang läßt sich vereinfachen, wenn die temporären Dateien in ein bestimmtes Verzeichnis geschrieben werden. Die Anweisung

```
set tmp=Verzeichnis
```

auf der MS-DOS-Ebene veranlaßt dBase dazu, diese temporären Dateien in das angegebene »Verzeichnis« zu plazieren. Eine Stapeldatei zum Aufruf von dBase IV könnte demnach etwa folgendermaßen aussehen:

```
echo off
cls
set tmp=C: \ dbase \ temp
echo ... temporäre Dateien werden gelöscht
del c: \ dbase \ temp \ *.* < c: \ ja
cd \ dbase
dbase
cd \
```

Dabei ist natürlich zuvor das entsprechende Verzeichnis einmalig einzurichten und die Datei »ja« mit den Zeichen »j« und ASCII-13 zu belegen.

(Michael Irmler/al)

Postscript mit Word ohne Paragraphenzeichen?

Ein Anwender, der versucht, mit Word 4.0 ein Paragraphenzeichen (§) auf einem Postscript-Laserdrucker auszugeben, wird verzweifeln, weil dies einfach nicht möglich ist. Der Fehler liegt diesmal aber nicht am Laserdrucker, sondern an der dafür erforderlichen Initialisierungsdatei, die je nach Drucker benannt ist.

Der Fehler läßt sich jedoch ausbügeln, sofern Sie einen Editor zur Hand nehmen und sich diese Ini-Datei (etwa »applaser.ini«) vornehmen. In der Mitte der Datei finden Sie dann folgenden Eintrag:

```
/foreignvec [
124 /bullet
128 /Ccedilla
129 /udieresis
```

In diesem Bereich, der die Umsetzung der Sonderzeichen beschreibt, fehlt die Definition des benötigten Paragraphenzeichens. Zur Behebung des Fehlers ergänzen Sie nun die Datei mit der eingestreuten Zeile:

```
/foreignvec [
21 /section
124 /bullet
...
```

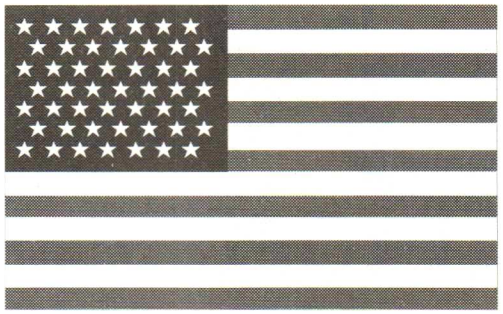
Nach dem Speichern dieser Datei und der nächsten Initialisierung des Laserdruckers wird das Paragraphenzeichen wie gewünscht ausgegeben.

(Ulf-D. Göbel/al)

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Neu! Jetzt auch original US-Software!



Versandbesteller:
easy Software Vertrieb
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-93804/93781
FAX 0214-95804
Mo.-Fr.8.00-17.00

Abholer Düsseldorf:
easy Soft-Shop
Erkrather Str.162
4000 Düsseldorf 1
Tel.0211-7 33 66 60
FAX 0211-7 33 66 62
Mo.-Fr. 14.00-18.30

Abholer Leverkusen:
easy Soft-Shop
Berliner Str.73
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-9 37 81
FAX 0214-95804
Mo.-Fr.8.00-17.00

ADA Student (ADA für Einsteiger) E	155.-
AMARIS BTX/2 für DBT03	299.-
AMARIS BTX/2 für V24 Modem	***222.-***
AMI Textverarbeitung D	499.-
AMI Professional D	***1.199.-***
AMI Wörterbuch D	***149.-***
AUTOCAD ADE 10.0 D	***7.666.-***
Autoshade 1.1 D	1.555.-
Autosketch D 2.0	266.-
Business Planer D (LOTUS-Zusatz)	988.-
Byline D	466.-
Chart-Master 5.1 D oder 6.2 E	466.-
Clipper Compiler S'87 D	1.488.-
Concurrent DOS 386 3.0 D	855.-
Concurrent DOS XM 6.2 D	699.-
Copy II PC 5.0 E	99.-
Corel draw	1.799.-
Dan Bricklins Demo II 2.0 (Demoerstellung) E	333.-
DataEase 4.0 D	1.699.-
dBASE III Plus D	1.499.-
dBASE IV D	1.599.-
dbase IV Entwicklerpack D	***2.299.-***
Decision Support One D (LOTUS-Zusatz)	1.499.-
De Luxe Paint PC D	299.-
Diagramm Master 5.1 E	555.-
Direct Access D (SUPER PC Menüsystem !)	***252.-***
Direct Access Net D	***752.-***
DOS 3.3 (Original IBM) D	***211.-***
DOS 4.01 (Orginal IBM) D	299.-
ENABLE 2.15 D oder 3.0 E	1.499.-
FASTBACK PLUS D	455.-
Fastlynx D, 500.000 Baud Datentransfer !	***389.-***
Finesse D (von LOGITECH)	***466.-***
Frage & Antwort 3.0 D	966.-
Framework III D	1.444.-
GEM/3 ArtLine D	999.-
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	499.-
GEM/3 First Word Plus D	411.-
GEM/3 Presentation Team D	977.-
GEM/3 Programmers Toolkit	1199.-
GEM/3 Desktop Publisher D	844.-
GEM Scan (Scannersoftware) D	333.-
GEM/3 Wordchart D	355.-
GEM Graph OEM-Pack D	199.-
Havard Graphics 2.12 D	***933.-***
Havard Projekt Manager 3.01 D	1.444.-
IBM Fakturierung + Bestand D	688.-
IBM Finanzbuchhaltung 3.x D	2.999.-
IBM Lohn + Gehalt D	2.999.-
IBM OS/2 1.1 D	599.-
IBM OS/2 1.1 Toolkit	1366.-
IBM PC Einkauf D	2.999.-
IBM PC Text 4.x D	1.199.-
IBM PC Text Dictionary E	88.-
IBM Writing Assistent 2.x D	399.-
KHK Auftragsbearbeitung Einsteigerversion D	369.-
KHK Finanzbuchhaltung Einsteigerversion D	369.-
KRS-ETP D	499.-
KRS-PMM extra D	799.-
LOTUS 1-2-3 2.2 D	999.-
LOTUS 1-2-3 3.0 D	1111.-
LOTUS Freelance plus 2.01 D	999.-
LOTUS Freelance plus 3.0 D	1044.-
LOTUS Manuscript 2.1 D	999.-
LOTUS Symphony 2.01D, incl. ALLWAYS	1.455.-
MAP-Master D	499.-
Microsoft ACCESS 1.1 E	233.-
Microsoft Basic 6.0 E, incl. Quick Basic	799.-
Microsoft C 5.1 E, incl. Quick C	888.-
Microsoft CD ROM Programers Library E	***666.-***
Microsoft Chart 3.0 D	722.-
Microsoft Cobol 3.0 E	***1.388.-***
Microsoft DOS Lernprogramm 2.0 D	***122.-***
Microsoft Excel 2.1 D	944.-
Microsoft Flugsimulator 3.0 D oder 4.0 E	122.-
Microsoft Fortran 5.0 E	677.-
Microsoft Macroassembler 5.1 E	244.-
Microsoft Mouse (Bus, seriell oder PS/2) D	266.-
Microsoft Multiplan 4.0 D	***588.-***
Microsoft OS 2 Pres, Manager Softset E	333.-
Microsoft OS/2 Toolkit E	***822.-***
Microsoft PageView D	88.-
Microsoft Pascal 4.0 E	488.-
Microsoft Projekt 3.1 D	866.-
Microsoft Projekt 4.0 E	***733.-***
Microsoft Quick C 2.0 D	228.-
Microsoft Quick C & Quick Assembler D	***299.-***
Microsoft Quick Basic D + Macro Assembler E	***444.-***
Microsoft Quick Basic 4.5 D	228.-
Microsoft Quick Pascal 1.0 D	228.-
Microsoft Quick Pascal D + MASM E	***444.-***
Microsoft Windows 286 V 2.11 (für XT & AT) D	299.-
Microsoft Windows 286 & Mouse D incl.Paintbr.	499.-
Microsoft Windows 386 V 2.11 D	477.-
Microsoft Windows DRAW 1.0 D	478.-
Microsoft Windows 386 E	***377.-***
Microsoft Windows Toolhit Prog. Poch 2.1 E	***855.-***
Microsoft Word 5.0 D	933.-
Microsoft Word Speller (jede weitere Sprache)	166.-
Microsoft Word 5.0 E	***699.-***
Microsoft Works 1.1 D	***422.-***
Microsoft Works E	***311.-***
Multimate II Single-User D	877.-
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz)	1199.-
Norton Commander 2.1 D	177.-
Norton Commander & Utilities 4.5 D	322.-
NOMEX Firmencontrolling & Faktura D	999.-
Norton Editor D	177.-
Norton Editor & Utilities 4.5 D	322.-
Norton Guides Engine D	177.-
Norton Guides Assembl./Basic/C/Pascal od.OS/2	88.-
Norton Utilities 4.5 D	188.-
Norton Advanced Utilities 4.5 D	248.-
OMNIS Quarz 1.2 D (Windows Datenbank)	1.499.-
Open Access II 2.1x D	1.399.-
Open Access II Base & Word 2.1 D	888.-
ORACLE 5.1 B E	2.499.-
Pagemaker 3.0 D	***1.499.-***
Pagemaker College D (Trainingspaket)	499.-
Paradox 3.0 D	***1.555.-***
PC Paintbrush 1.02 D	199.-
PC Paintbruch Plus 1.52 D	255.-
PC Paintbrush Publisher Edition 1.54 D	488.-
PC Paintbrush Publisher Type Foundry D	944.-
PC Tools de Luxe 5.5 E	222.-
Pix Print 1.0 D (Plottertreiber für Nadeldrucker)	333.-
Pictures by PC D (CAD-Programm)	1.399.-
PIZAZZ Plus (VGA Bildschirm-Hardcopy)E	266.-
Quattro 1.0 D	388.-
Rapid File D	499.-
Reflex 1.1x D	333.-
Reflex Wokshop 1.0 D	255.-
RM-Cobol 85 E (Compiler nach ANSI 85)	2.222.-
RM-Fortran 2.4 incl. Forte E	1.499.-
Safeguard Plus 3.0 D Zugriffsschutz	455.-
Safeguard Plus für PS/2 3.0 D	522.-
Sidekick 1.56 D	188.-
Sidekick PLUS 1.0 D	***298.-***
Sideways 3.12 D	177.-
Sign-Master 5.1 E	499.-
Sprint (DIE Profi-Textverarbeitung) E	466.-
Stat Graphics 3.0 D	1.599.-
Super Calc IV D	899.-
SuperCalc 5 E	699.-
SuperProjekt PLUS 3.0 D	699.-
SuperProjekt EXPERT 1.0 D	2.199.-
Super PLUS Mouse (Seriell) D	77.-
TextMaker 2.01 D	***199.-***
Time Line 3.0 D	1.399.-
TURBO Assembler & Debugger 1.5 D	198.-
Turbo-Backup 5.0 D	388.-
TURBO Basic 1.e D	188.-
TURBO Basic Database Toolbox	166.-
TURBO C 2.0 D	***244.-***
TURBO C Profi-Pack (TC 2.0 + TASM 1.5) D	***388.-***
TURBO Pascal 5.5 D	***244.-***
TURBO Pascal Profi-Pack (TP 5.5+TASM 1.5)D	***399.-***
TURBO Jumbo-Pack (TP5.5/TC2.0/TASM1.5) D	***488.-***
TURBO Pascal Database D o. Editor Toolbox D	***166.-***
TURBO Pascal Mathe D oder Graphix Toolbox E	166.-
TURBO Pascal GameWorks Toolbox D	166.-
TURBO Pascal Tutor Lernsoftware & Buch D	88.-
TURBO Prolog 2.0 D	255.-
TURBO Prolog Toolbox D	166.-
UNIX System V für PC/AT und kompatible E	666.-
UNIX System V für 386er Systeme E	777.-
VCN Concorde 3.0 D (bewegte Grafiken)	1.444.-
Ventura Publisher 2.0 D	1.999.-
Ventura Publisher Profi-Extension 2.0 D	1.299.-
Ventura Outline D (Schriftenmanagement)	777.-
WichPen Combi D	199.-
WordPerfect 5.0 D	898.-
WordPerfect Speller D (oder andere Sprachen)	277.-
WordPerfect Executive1.0 D	599.-
WordPerfect Library 1.1 D	255.-
WordStar 2000 D	898.-
WordStar Professional 5.5 D	748.-
WordStar Updates ab Lager ! Bitte fragen Sie Ihren Preis an.	
XENIX-286 Operating E	1.444.-
XENIX-286 Complete E	3.155.-
XENIX-386 Operating E	1.722.-
XENIX-386 Complete E	3.677.-
XTREE-Net D	666.-
XTREE-Pro D	233.-

Hardware

Der Preishit

AT, 12 MHz, 640 kB RAM, 1 Disk 1.2 MB, Monochromkarte, Monitor 14", serielle & parallele Schnittstelle, Tastatur und Kombicontroller. Mit Postzulassung ! 1798.-

dto. mit Festplatte 20 MB 2198.-
dto. mit Festplatte 40 MB 2444.-

386 SX

1 MB Hauptspeicher, 1.2 MB Laufwerk, 20 MB Festplatte, VGA Karte und VGA Monitor, parallele & serielle Schnittstellen 3598.-

Drucker NEC

NEC P6 Plus	1248.-
NEC P7 Plus	1698.-
NEC P 2	848.-

Drucker Epson

LX 400	398.-
LQ 400	648.-
LQ 550	848.-
LQ 850	1338.-
LQ 1050	1738.-

Drucker OKI

Microline 292 Elite mit Schnittstelle	1349.-
Microline 320	898.-

Drucker STAR

LC 10-2	498.-
LC 24-10	698.-

Festplatten Seagate

ST 125-1, 20 MB, 28 mS	538.-
ST 151-1, 40 MB, 28 mS	758.-
ST 225, 20 MB, 65 mS	438.-
ST 238-R, 30 MB, 65 mS	468.-
ST 251-1, 40 MB, 28 mS	718.-
ST 296 N, 84 MB, 28 mS	1048.-

Controller

XT Controller	108.-
XT RLL Controller	128.-
AT Controller	188.-
AT RLL Controller	268.-
XT SCSI Controller ST01	58.-
AT SCSI Controller ST02	88.-

Streamer

Irwin 2080, 80 MB incl. EZ-Tape Software über Floppy Controller 1380.-

Monitore

Citizen CCM 104	1298.-
Mitsubishi EUM 1481 A	1198.-
NEC MultiSync 3D	1398.-
Visa FM 1420, 14" TTL Flatscreen	298.-
Visa FM 8420, 14" VGA	429.-
Visa MC 8520, 14" VGA Color	959.-
Visa MC 6700, 14" Multisync	1190.-

Mäuse

GM 6000 Maus	89.-
Logimaus Seriell/Bus oder PS/2	248.-
Microsoft Mouse Bus oder Seriell/PS2	266.-

US-Software

1DIR plus	170.-
Adobe Illustrator	1493.-
Autosketch 2.0	199.-
Antidote	199.-
Clipper Summer '87	1076.-
Copy II PC	77.-
Copy Write Juni '89	169.-
Corel Draw	1232.-
Dataease	1436.-
dBASE IV	1539.-
Foxbase + 2.1	641.-
Foxbase + 386er	1346.-
Framework III	1345.-
Grasp 3.1	325.-
Havard Graphics 2.1	896.-
Havard Business Symbols	185.-
Havard Designer Gallery	185.-
Havard Mapmaker	299.-
Havard Screenshow Utilities	299.-
Havard Quickchart	185.-
Lotus Manuscript 2.0	896.-
Mathcad 2.1	882.-
MS-Chart 3.0	655.-
MS-Excel 2.1	688.-
MS-Word 5.0 (ab 31.01.90)	698.-
MS-Works 2.0	388.-
Norton Advanced Utilities 4.5	211.-
Norton Commander 3.0	179.-
Norton Editor	141.-
Open Access II	1385.-
Pagemaker 3.0	1395.-
Paradox 3.0	1256.-
PC Tools 5.5	199.-
Pizazz plus	199.-
Sidekick Plus	277.-
Sideways	185.-
SPF/PC 2.1	462.-
Supercalc 5.0	622.-
SuperProject + 3.0	999.-
Symphony 2.0	1215.-
Allways zu Symphony	256.-
Turbo C 2.0	211.-
Turbo Pascal 5.5	211.-
Turbo Pascal Profi Pack	355.-
Turbo Pascal Toolboxen	155.-
Ventura Publisher 2.0	1259.-
Ventura Publisher 2.0 Extension Kit	1215.-
WordStar 5.5 Prof.	698.-
WordPerfect 5.0	749.-
WordPerfectLibrary	222.-
XTREE	128.-
XTREE Pro	179.-

Spiele

3 D Helicopter E	64.-
688 Attach Submarine	79.-
Adventure Creator	99.-
American Dreams	74.-
Archipelagos D	74.-
Asterix Op Hinkelst. DVH	69.-
Balance of Power EH	70.-
Balance of Power 1990	66.-
Bar Games	69.-
Bard's Tale 2 ED	61.-
Battle Chess	69.-
Beverly Hills Cop D	69.-
Billard Simulator	66.-
Blue Angel	74.-
Börsenfieber EHD	69.-
Boulder Dash 1	27.-
Boulder Dash 2	27.-
Carrier Command D	66.-
Caveman Ugh'lympics D	69.-
Chess (PSION)	66.-
Chicago 90	***59.-***
Chuck Yeagers 2.0. D	71.-
Circus Games D	71.-
Cluedo Master Detectiv	***65.-***
Codename Iceman VEH	***119.-***
Cornels Bequest VEH	***119.-***
Curse o.t.Acure Bonds	79.-
Dakar 89	55.-
Day of the Pharao	69.-
Dschungelbuch DE	55.-
Don't go allone	69.-
Dragon of Flame	69.-
Elite	68.-
Emmanuelle DE	53.-
ESS DEH	***109.-***
F15 Strike Eagle 2	99.-
F16 Falcon DH	99.-
F16 Falcon (AT&EGA)	99.-
F19 Stealth Fighter	99.-
Ferrari Formula 1	69.-
Fighting Bomber	86.-
First Personal Pinnball	69.-
MS FlightSim.3.0DEH	122.-
MS FlightSim.4.0 VEH	***133.-***
Fussball Manager 2 D	54.-
Fussb.Manag.Exp.KitD	***39.-***
Goldrush EHD	79.-
Ghostbusters II	69.-
Grand Monster S. DE	53.-
Great Courts Tennis	69.-
Hanse DE	69.-
Hard Driving D	59.-
Heros Quest	***119.-***
Highway Patrol D	***75.-***
Hostages DEH	69.-
Indy 500	***65.-***
Indiana Jones III EVD	75.-
Jet Fighter E	***95.-***
King of the Beach	86.-
Kings Quest 4E	96.-
Kings Quest Triple EH	81.-
Knight Force	69.-
Kristall D	74.-
KultDH	69.-
Leisure Suit Larry...E	71.-
Leisure Suit Larry 2 E	79.-
Leisure Suit Larry 3 E	***119.-***
Lizenz zum Töten	76.-
Lombard RAC Ralley D	67.-
M 1 Tank Platoon	84.-
Man Hunter New York E	79.-
Man Hunter S.Franz. E	79.-
Maniac Mansion	69.-
Mega Back II	69.-
Mortville Manor	74.-
Murder in Venice DE	69.-
Nebulus	74.-
Neuromanzer	69.-
Ökopoly DE	129.-
Oil Imperium DEH	57.-
Oliver DEH	***74.-***
Operation Neptun	69.-
Out Run DE	61.-
Paper Boy	69.-
Personal Nightmare DE	89.-
Pictionary	79.-
Police Quest E	64.-
Police Quest 2 E	71.-
Pool of Radiance	63.-
Popullus D	69.-
Purple Saturn Day	***69.-***
Quest Of Time Bird	79.-
Saboteur 2(Av. Angel)	37.-
Silpheed	87.-
Skidoo E	***55.-***
Sim.City	***69.-***
Space Quest EH	64.-
Space Quest 2 EH	64.-
Space Quest 3 EH	79.-
Star Wars E	55.-
Super Ski	55.-
Tank Platoon	94.-
Teenage Queen EHD	55.-
Test Drive II EH	69.-
Tetris EH	73.-
The third Courier	69.-
Their finest hour	***84.-***
Tim &Struppi	
Auf dem Mond DE	64.-
Trivial Pursuit DE	64.-
Vette (Corvette)DEH	89.-
Vergotten Worlds	51.-
Wallstreet Wizzard D	59.-
Wallstreet Editor D	39.-
Wayne Gretzky Hockey	74.-
Xenon II Megablast	69.-
Zak McKracken EHD	61.-
Zork Zero	74.-
Zycles	69.-

US-Superhit's

Lotus 1-2-3 V 2.2	***944.-***
Lotus 1-2-3 V 3.0	***966.-***
MS-Basic Compiler V 6.0	***688.-***
MS-C Compiler V 5.1	***777.-***
MS-Cobol Compiler V 3.0	***1244.-***
MS-Quick Basic V 4.5	***177.-***
MS-Quick C V 2.0	***177.-***
MS-Windows 286 V 2.11	***199.-***
MS-Windows 386 V 2.11	***355.-***
MS-Word V 5.0	***650.-***

Suchen Sie eine bestimmte Software die in den USA gehandelt wird und hier nicht erhältlich ist ? Wir besorgen Ihnen JEDE professionelle US-Software auf Anfrage. Natürlich zu den günstigen easy-Preisen. Rufen Sie doch einfach an !

Alle Preise in DM. Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- Versandkosten. Unseren Softwarekatalog erhalten Sie bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen 5.- in Briefmarken. Firmen, Schulen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen vorbehalten.

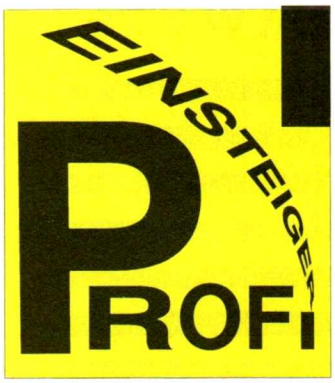
Spiele: Alle Preise in DM. Spiele laufen mit CGA-Karte, E = zus. EGA, H = zus. Hercules. D = Deutsches Manual. Versand per Vorkasse 5.-, Nachnahme 8.-. Weitere Spielelisten sind nicht verfügbar!

Auslandsversand grundsätzlich per Vorkasse und zuzgl. 33.- DM Versandkosten.

AdLib Soundcard . . . . . 699.- DM
Diese Karte ist der Standard bei Soundkarten und wird von praktisch allen Herstellern unterstützt

Game Blaster Soundcard . . . . . 344.- DM
Die low-Cost Soundkarte mit Stereo Kopfhörer- und Phono-Ausgang. Incl. SIPLHEED Game

ROLAND MT-32 Musiksynthesizer . 1599.- DM
Der PC-Synthesizer der Top-Klasse. 32 Voice, 10 MIDI channel



Programmieren wie die Profis

Mit der Umwandlung von aus Ziffern bestehenden Zeichenketten in numerische Werte bei der Eingabe sowie die Wandlung numerischer Werte in darstellbare Zeichenketten für die Ausgabe wird der Hochsprachenprogrammierer nicht belästigt; die jeweilige Sprache erledigt diese Vorgänge automatisch. Wer jedoch in Assembler programmiert, muß diese Aufgaben selbst bewältigen. Wie Sie sehen werden, ist dies aber gar nicht so schwierig.

Die Umwandlungen zwischen Zeichen und Zahlen spiegeln eine grundlegende Eigenschaft der Assemblersprache wider: In dieser Sprache gibt es keine abstrakten Datentypen, sondern nur Bits und Bytes, die ihre Bedeutung erst durch die Art der Verwendung in einem Programm erhalten. Dadurch erhält der Programmierer eine große Freiheit bei der Gestaltung von Daten und der Programmierung von Routinen, die Daten manipulieren – ein Grund dafür, daß Assemblerprogramme oft schneller und kleiner sind als Programme in irgendeiner höheren Sprache.
Im Gegenzug kommt auf den Programmierer aber auch eine ganze Reihe von neuen Fehlerquellen zu, die in höheren Sprachen ausgeschlossen sind. Sie können eine Reihe beliebiger Zeichen addieren und das Resultat als eine Fließkommazahl betrachten – sicherlich nicht sehr sinnvoll, aber in Assembler durchaus zugelassen.
Für das Beispielprogramm »calc.asm« (Listing 1 und 2) erfolgt als erstes die Festlegung zweier Datentypen. Diese beiden Datentypen kommen nicht von ungefähr, sondern werden vom Prozessor des PC »vorgeschlagen«; das heißt, sie lassen sich ohne großen Aufwand mit entsprechenden Assembleranweisungen manipulieren. Der erste Typ dürfte Ihnen bereits bekannt sein: Es handelt sich um die ASCII-Zeichen, die nahezu universell für die Ein- und Ausgabe von Zeichen Verwendung finden. Jedes Zeichen belegt genau ein Byte – eine ideale Größe für den Prozessor des PC.
Beim zweiten Datentyp handelt es sich um einen numerischen Typ. Die Wahl dieses Datentyps wird durch die Aufgabe des Beispielprogramms vorgegeben, das zwei Ganzzahlen addieren beziehungsweise subtrahieren soll. Der übliche Datentyp für Ganzzahlen ist das sogenannte »Wort«, eine 16-Bit-Menge. Dieser Typ hat – im Hinblick auf den gewünschten Einsatz – leider einen Nachteil: Er kann nur Werte im Bereich von -32768 bis + 32767 aufnehmen. Dieser Wertebereich ist aber für praktische Berechnungen nicht ausreichend. Der Absolutbetrag des negativen Wertebereichs ist deshalb um eins größer als der positive, weil auch die Zahl Null ein Element repräsentiert und dieses dem positiven Bereich zugeordnet ist.
»Verlängert« man die Ganzzahlen auf 32 Bit, so ergibt sich ein Wertebereich von -2147483648 bis + 2147483647, der sich für die meisten Anwendungen eignet. Es wird daher eine 32-Bit-Menge, das »Doppelwort«, für Ganzzahlen im Programm eingesetzt.
Das Programm liest zwei Ganzzahlen aus der Kommandozeile. Dabei muß zwischen den Zahlen als Operator entweder das Plus- oder Minuszeichen stehen. Die Programmausgabe gibt Ihnen dann das Resultat der Berechnung bekannt, zum Beispiel:

```
calc 123+456
= 579
```

Zwei Routinen des Programms (siehe Listing) führen die Umwandlung von ASCII-Ziffern in einen binären Wert durch, und umgekehrt. Die Routine »Asc2Int« (ASCII to Integer) liest Zeichen und produziert daraus numerische Werte mit 32 Bit Länge. Das erste Zeichen darf ein Vorzeichen sein, sofern es sich nicht um die erste Ziffer der Zahl handelt. Der Lesevorgang wird so lange fortgesetzt, bis ein Zeichen auftritt, das keine Ziffer darstellt.
Der Algorithmus ist einfach: Zu Beginn speichert die Routine das Vorzeichen, und der Wert der Zahl wird auf Null gesetzt. Bei jeder gelesenen Ziffer wird dann der bisherige Wert mit zehn multipliziert und der Wert der neuen Ziffer addiert. Am Ende (das heißt, sobald ein Zeichen vorkommt, das nicht als Ziffer zu interpretieren ist) wird gegebenenfalls der Wert negiert (im Falle eines negativen Vorzeichens) und anschließend gespeichert.
Eine Eigenschaft dieser Routine bedarf einer näheren Erläuterung: Die Multiplikation des bisherigen Wertes beim Auftreten einer neuen Ziffer ist im betreffenden Programmteil durch die Anweisungen »shl« und »rcl« verwirklicht. Der Grund dafür ist, daß der Prozessor des PC (soweit Sie keinen 80386 besitzen) lediglich zwei 16-Bit-Mengen mit der Multiplikationsanweisung »mul« verarbeiten kann. Sobald der bisherige Wert eine Länge von 16 Bit überschreitet, läßt sich daher die Mul-Anweisung nicht mehr einsetzen. Um das Programm zu vereinfachen, wurde daher ganz auf diese Anweisung verzichtet.

Binäre und dezimale Darstellung – die Belange von Computer und Anwender machen eine Wandlung notwendig

Nach dem Lesen des ersten Wertes wird der Operator aus der Kommandozeile ermittelt und für die spätere Verwendung aufgehoben. Danach liest das Programm den zweiten Wert und berechnet das Resultat. Zur Routine »Rechne« ist anzumerken, daß die Anweisungen »add« und »sub« ein spezielles Kennbit (das Überlaufkennbit »Overflow Flag«) setzen, wenn das Resultat zu groß wird (Überschreiten der 32-Bit-Grenze). Nach dem Aufruf der Routine erfolgt eine Überprüfung dieses Kennbits. Ist das Bit gesetzt, so hat dies eine Fehlermeldung zur Folge.
Die Umwandlung des Ergebnisses in ASCII-Zeichen erfolgt in der Routine »Int2Asc« (Integer to ASCII). Sie prüft zuerst, ob es sich um einen negativen Wert handelt. Ist dies der Fall, so wird ein Minuszeichen ausgegeben und der Wert negiert, so daß die Routine anschließend in jedem Fall mit einem positiven Wert arbeitet. Die Umwandlung wird mit Hilfe einer Tabelle der Zehner-Potenzen realisiert.
Zuerst wird dazu die auszugebende Ziffer auf »Null« gesetzt. Der aktuelle Wert aus der Tabelle der Zehner-Potenzen wird dann vom umzuwandelnden Wert wiederholt abgezogen. Dabei erhöht die Routine die auszugebende Ziffer jedesmal um eins. Sobald das Ergebnis der Subtraktion kleiner als Null ist, wird zur nächsten Zehner-Potenz übergegangen und der ganze Prozeß für die nächste darzustellende Ziffer wiederholt. Die Umwandlung ist vollständig, wenn die aktuelle Zehner-Potenz gleich 1 ist.

Eine besondere Eigenschaft dieser Routine stellt die Behandlung von Nullen dar. Üblicherweise wird der Wert 1 eben als »1« geschrieben und nicht als »000000001«. Die Programmroutine unterdrückt daher die Ausgabe von führenden Nullen mit dem Schalter »Fuehr0«; sobald eine von Null verschiedene Ziffer zur Ausgabe gelangt, wird der Schalter gesetzt, um die Ausgabe von nachfolgenden Nullen zu gewährleisten. Das Programm »calc.asm« berücksichtigt natürlich längst nicht alles, was in diesem Bereich denkbar ist. Insbesondere kann es weder multiplizieren noch dividieren. Vielleicht versuchen Sie, die entsprechenden Änderungen in die Routine »Rechne« einzufügen.

(Thomas Little/zi)

Name	calc.asm
Sprache	MASM ab Version 5.Ø, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[324]    1: ; Programmname: CALC.ASM
[4E3]    2: ; (C)  Everts & Hagedorn
[8G3]    3: ;      DOS International
[P3Ø]    4: ;
[RM2]    5: ; Realisierung:
[NP4]    6: ; LITTLE softwarehouse GmbH
[ØØØ]    7:
[U85]    8: code     SEGMENT PUBLIC PARA 'CODE'
[8U3]    9:          ASSUME cs:code, ds:code
[A61]   1Ø:          ORG 1ØØh
[ØØØ]   11:
[5X4]   12: ; ASCII Zeichen für Ausgabe
[EY1]   13: BEL         equ 7
[6Y1]   14: TAB         equ 9
[DU1]   15: LF          equ 1Ø
[2V1]   16: CR          equ 13
[ØØØ]   17:
[E21]   18: Start:
[RX1]   19:     jmp   Beginn
[ØØØ]   2Ø:
[LK5]   21: ; Tabelle der Zehner-Potenzen für
[XN2]   22: ; die Umwandlung
[HP2]   23: Zehner dd 1ØØØØØØØØØ
[PG1]   24:     dd  1ØØØØØØØØ
[RF1]   25:     dd   1ØØØØØØ
[8E1]   26:     dd    1ØØØØØ
[5C1]   27:     dd     1ØØØØ
[PB1]   28:     dd      1ØØØ
[RA1]   29:     dd       1ØØ
[891]   3Ø:     dd        1Ø
[571]   31:     dd         1
[P61]   32:     dd
[ØØØ]   33:
[BT3]   34: ; Der Operator "+" bzw. "-"
[GH1]   35: Op          db Ø
[887]   36: ; ØFFh, wenn Nullen erhalten bleiben sollen
[XV1]   37: FuehrØ      db Ø
[Z85]   38: ; ØFFh, wenn eine Zahl negativ ist
[ZW1]   39: Zeichen db Ø
[BL3]   4Ø: ; Wert der ersten Zahl
[3S2]   41: Zahl1       dw 2 DUP (Ø)
[2S3]   42: ; Wert der zweiten Zahl
[5S2]   43: Zahl2       dw 2 DUP (Ø)
[ØØØ]   44:
[CX5]   45: ; Zahl wird in "ZahlStr" geschrieben
[V72]   46: Ausgabe db '= '
[L93]   47: ZahlStr db 11 DUP (' ')
[LH1]   48:          db CR,LF,'$'
[ØØØ]   49:
[6U2]   5Ø: ;Fehlermeldungen
[KP5]   51: OvflMsg db 'Überlauf',CR,LF,BEL,'$'
[HG5]   52: OperMsg db 'Unbekannte Operation'
[H52]   53:          db CR,LF,BEL,'$'
[ØØØ]   54:
[GA6]   55: ; Überspringt Leer- und TAB-Zeichen
[C46]   56: ;       DS:SI - Adresse der Zeichenkette
[Z93]   57: SkipWhite Proc Near
[CVØ]   58:     lodsb
[HH1]   59:     cmp   al,' '
[2G2]   6Ø:     je    SkipWhite
[RU1]   61:     cmp   al,TAB
[2G2]   62:     je    SkipWhite
[S51]   63:     dec   si
[3PØ]   64:     ret
[XD2]   65: SkipWhite EndP
[ØØØ]   66:
[3H4]   67: ; ASCII in binär umwandeln
[C46]   68: ;       DS:SI - Adresse der Zeichenkette
[W46]   69: ;       DS:DI - Adresse des (32-bit) Werts
[XY2]   7Ø: Asc2Int Proc Near
[4P2]   71:     call  SkipWhite
[4P3]   72:     ; erstes Zeichen holen
[CVØ]   73:     lodsb
[5L1]   74:     cmp   al,'-'
[3Z3]   75:     ; AH=ØFFh -> Minus-Zeichen
[1Y1]   76:     mov   ah,ØFFh
[ØL2]   77:     je    HabeZeichen
[XK1]   78:     cmp   al,'+'
[9U4]   79:     ; AH=Ø -> Plus-Zeichen bzw. kein
[CP2]   8Ø:     ;         Vorzeichen
[LE1]   81:     mov   ah,Ø
[ØL2]   82:     je    HabeZeichen
[T16]   83:     ; wenn kein Vorzeichen, ein Schritt
[WK1]   84:     ; zurück
[S51]   85:     dec   si
[V22]   86: HabeZeichen:
[SU3]   87:     ; Vorzeichen speichern
[C43]   88:     mov   [Zeichen],ah
[LM3]   89:     ; Wert auf Null setzen
[3F1]   9Ø:     mov   ax,Ø
[2W1]   91:     mov   dx,ax
[793]   92:     ; für Addition unten
[AT1]   93:     mov   bh,ah
[722]   94: HoleZiffer:
[653]   95:     ; ein Zeichen holen
[B52]   96:     mov   bl,[si]
[MM4]   97:     ; aufs nächste Zeichen zeigen
[X61]   98:     inc   si
[SM4]   99:     ; Zeichen in Wert umwandeln
[NL1]  1ØØ:     sub   bl,'Ø'
[LA6]  1Ø1:     ; >9 bedeutet: Zeichen ist keine Ziffer
[4E1]  1Ø2:     cmp   bl,9
[C42]  1Ø3:     ja    HabeWert
[BV2]  1Ø4:     ; alter Wert mal 2
[ND1]  1Ø5:     shl   ax,1
[GD1]  1Ø6:     rcl   dx,1
[8G3]  1Ø7:     ; Wert mal 2 speichern
[V91]  1Ø8:     push  dx
[F91]  1Ø9:     push  ax
[HV2]  11Ø:     ; alter Wert mal 4
[ND1]  111:     shl   ax,1
[GD1]  112:     rcl   dx,1
[XV2]  113:     ; alter Wert mal 8
[ND1]  114:     shl   ax,1
[GD1]  115:     rcl   dx,1
[4T5]  116:     ; unteren Teil vom Wert mal 2 holen
[H71]  117:     pop   cx
[386]  118:     ; zum unteren Teil Wert mal 8 addieren
[VR1]  119:     add   ax,cx
[UR5]  12Ø:     ; mit dem oberen Teil wiederholen...
[H71]  121:     pop   cx
[PY4]  122:     ; ...um Wert mal 1Ø zu berechnen
[3S1]  123:     adc   dx,cx
[785]  124:     ; Ziffer + (Wert * 1Ø) -> neuen Wert
[SR1]  125:     add   ax,bx
[AB1]  126:     adc   dx,Ø
[U36]  127:     ; mit der nächsten Ziffer wiederholen
[6P2]  128:     jmp   HoleZiffer
[DH1]  129: HabeWert:
[HF3]  13Ø:     ; Vorzeichen prüfen
[WE3]  131:     test  [Zeichen],ØFFh
[5P4]  132:     ; wenn positiv, nichts machen
[PC2]  133:     jz    AscFertig
[GG5]  134:     ; sonst negativen Wert berechnen
[181]  135:     not   dx
[3§1]  136:     neg   ax
[2T1]  137: AscFertig:
[NN2]  138:     ; Wert speichern
[T42]  139:     mov   [di],ax
[BG2]  14Ø:     mov   [di+2],dx
[MM4]  141:     ; aufs nächste Zeichen zeigen
[S51]  142:     dec   si
[3PØ]  143:     ret
[T32]  144: Asc2Int EndP
[ØØØ]  145:
[VF4]  146: ; Binär in ASCII umwandeln
[B56]  147: ;       DS:SI - Adresse des (32-bit) Werts
[X36]  148: ;       DS:DI - Adresse der Zeichenkette
[XY2]  149: Int2Asc Proc Near
[576]  15Ø:     ; Nullen sind zunächst unerwünscht
```

Listing 1. »calc.asm« addiert, subtrahiert und führt rechner- und anwenderabhängige Zahlendarstellungen ineinander über

```
[LM2]  151:      mov   [FuehrØ],Ø
[4S3]  152:      ; ist der Wert negativ?
[PP2]  153:      test  [si+2],8ØØØh
[F63]  154:      jz    IntHabeZeichen
[AB6]  155:      ; wenn, dann Minuszeichen eintragen...
[MH3]  156:      mov   Byte Ptr [di],'-'
[151]  157:      inc   di
[495]  158:      ; ...und postiven Wert berechnen
[Ø53]  159:      neg   Word Ptr [si]
[P83]  16Ø:      not   Word Ptr [si+2]
[ZP2]  161: IntHabeZeichen:
[MG2]  162:      ; den Wert holen
[L52]  163:      mov   ax,[si]
[5L2]  164:      mov   dx,[si+2]
[8B1]  165:      push  si
[875]  166:      ; SI zeigt auf Tabelle der Zehner-
[2R1]  167:      ; Potenzen
[DT3]  168:      mov   si,Offset Zehner
[XB1]  169: I2ALoop:
[3R6]  17Ø:      ; Wert der nächsten Zehner-Potenz holen
[R52]  171:      mov   bx,[si]
[1L2]  172:      mov   cx,[si+2]
[L24]  173:      ; Ziffer auf Null setzen
[XH3]  174:      mov   Byte Ptr [di],'Ø'
[ME1]  175: DekLoop:
[6S5]  176:      ; Zehner-Potenz vom Wert abziehen
[7U1]  177:      sub   ax,bx
[XS1]  178:      sbb   dx,cx
[3B6]  179:      ; Ergebnis negativ -> Ziffer ist fertig
[SE2]  18Ø:      jc    IntWeiter
[7K5]  181:      ; sonst Ziffer um eins erhöhen...
[Ø23]  182:      inc   Byte Ptr [di]
[C83]  183:      ; ...und wiederholen
[N32]  184:      jmp   DekLoop
[FV1]  185: IntWeiter:
[Ø55]  186:      ; Zehner-Potenz wider addieren
[SR1]  187:      add   ax,bx
[3S1]  188:      adc   dx,cx
[HE6]  189:      ; auf die nächste Zehner-Potenz zeigen
[7D1]  19Ø:      add   si,4
[XB4]  191:      ; ist die Ziffer eine Null?
[BG3]  192:      cmp   Byte Ptr [di],'Ø'
[C84]  193:      ; wenn nicht, weitermachen
[NR2]  194:      jne   ZifWeitere
[SW3]  195:      ; wenn ja, muß die Null
[643]  196:      ; erhalten bleiben?
[MP2]  197:      test  FuehrØ,ØFFh
[VM4]  198:      ; wenn nicht, zeigt DI auf die
[PK2]  199:      ; gleiche Ziffer
[9H2]  2ØØ:      jz    ZifGleiche
[L22]  2Ø1: ZifWeitere:
[466]  2Ø2:      ; sobald eine Ziffer nicht Null ist...
[H83]  2Ø3:      mov   [FuehrØ],ØFFh
[H36]  2Ø4:      ; ...werden weitere Nullen ausgegeben
[151]  2Ø5:      inc   di
[3Ø2]  2Ø6: ZifGleiche:
[676]  2Ø7:      ; Ende der Tabelle der Zehner-Potenzen?
[MA3]  2Ø8:      cmp   Word Ptr [si],1
[875]  2Ø9:      ; wenn nicht, alles weiderholen
[T12]  21Ø:      jne   I2ALoop
[ZB6]  211:      ; sonst übrigen Wert in eine Ziffer
[AØ2]  212:      ; umwandeln
[2H1]  213:      add   al,'Ø'
[R23]  214:      ; Ziffer speichern
[142]  215:      mov   [di],al
[291]  216:      pop   si
[3PØ]  217:      ret
[T32]  218: Int2Asc EndP
[ØØØ]  219:
[EY2]  22Ø: Rechne     Proc Near
[LH4]  221:      ; Wenn Operator "Plus" ist...
[142]  222:      cmp   [Op],'+'
[2A1]  223:      jne   Op2
[G43]  224:      ; ...Summe berechnen
[6N2]  225:      mov   ax,[Zahl2]
[TH2]  226:      add   [Zahl1],ax
[FZ2]  227:      mov   ax,[Zahl2+2]
[NC3]  228:      ; Overflow-Flag wird
[3L3]  229:      ; automatisch gesetzt
[HX2]  23Ø:      adc   [Zahl1+2],ax
[9T5]  231:      ; Carry-Flag = Ø -> Operator erkannt
[PLØ]  232:      clc
[3PØ]  233:      ret
[GMØ]  234: Op2:
[SW4]  235:      ; Wenn Operator "Minus" ist...
[542]  236:      cmp   [Op],'-'
[4A1]  237:      jne   Op3
[NU3]  238:      ; ...Differenz berechnen
[6N2]  239:      mov   ax,[Zahl2]
[8M2]  24Ø:      sub   [Zahl1],ax
[FZ2]  241:      mov   ax,[Zahl2+2]
[NC3]  242:      ; Overflow-Flag wird
[3L3]  243:      ; automatisch gesetzt
[BY2]  244:      sbb   [Zahl1+2],ax
[9T5]  245:      ; Carry-Flag = Ø -> Operator erkannt
[PLØ]  246:      clc
[3PØ]  247:      ret
[MMØ]  248: Op3:
[GV2]  249:      ; Carry-Flag = 1 ->
[5Ø4]  25Ø:      ; Operator nicht erkannt
[ENØ]  251:      stc
[3PØ]  252:      ret
[C22]  253: Rechne     EndP
[ØØØ]  254:
[B17]  255: ; Adresse des 1. Zeichens der Kommandozeile
[691]  256: Beginn:
[B72]  257:  mov       si,81h
[C95]  258:      ; erste Zahl in "Zahl1" speichern
[5E3]  259:      mov   di,Offset Zahl1
[KZ1]  26Ø:      call  Asc2Int
[4P2]  261:      call  SkipWhite
[CB3]  262:      ; Operator speichern
[U42]  263:      mov   [Op],al
[X61]  264:      inc   si
[CK5]  265:      ; zweite Zahl in "Zahl2" speichern
[7E3]  266:      mov   di,Offset Zahl2
[KZ1]  267:      call  Asc2Int
[ZB3]  268:      ; Resultat berechnen
[DY1]  269:      call  Rechne
[GV2]  27Ø:      ; Carry-Flag = 1 ->
[5Ø4]  271:      ; Operator nicht erkannt
[8G2]  272:      jc    BadOpError
[CZ4]  273:      ; Overflow-Flag = 1 -> Überlauf
[2G2]  274:      jo    OvflError
[K44]  275:      ; Puffer für ASCII-Zahl
[D24]  276:      mov   di,Offset Zahlstr
[VS3]  277:      ; Resultat ist in "Zahl1"
[1G3]  278:      mov   si,Offset Zahl1
[KZ1]  279:      call  Int2Asc
[UA3]  28Ø:      ; Resultat ausgeben
[ZZ3]  281:      mov   dx,Offset Ausgabe
[YVØ]  282: Exit:
[L75]  283:      ; MS-DOS "Zeichenkette ausgeben"
[EF1]  284:      mov   ah,9
[N81]  285:      int   21h
[S24]  286:      ; MS-DOS "Prozeß beenden"
[332]  287:      mov   ax,4CØØh
[N81]  288:      int   21h
[DV1]  289: OvflError:
[UW1]  29Ø:      ; "Überlauf"
[224]  291:      mov   dx,Offset OvflMsg
[NL1]  292:      jmp   Exit
[B12]  293: BadOpError:
[KX3]  294:      ; "Unbekannter Operator"
[K14]  295:      mov   dx,Offset OperMsg
[NL1]  296:      jmp   Exit
[BW1]  297: code       EndS
[4K1]  298:      End Start
```

Listing 1. »calc.asm« addiert, subtrahiert und führt rechner- und anwenderabhängige Zahlendarstellungen ineinander über

```
[1D5]    1: E9 4A Ø1 ØØ CA 9A 3B ØØ E1 F5 Ø5 8Ø 96 98 ØØ 4Ø
[R85]    2: 42 ØF ØØ AØ 86 Ø1 ØØ 1Ø 27 ØØ ØØ E8 Ø3 ØØ ØØ 64
[815]    3: ØØ ØØ ØØ ØA ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[E15]    4: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 3D 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø
[SD5]    5: 2Ø 2Ø 2Ø ØD ØA 24 9A 62 65 72 6C 61 75 66 ØD ØA
[RG5]    6: Ø7 24 55 6E 62 65 6B 61 6E 6E 74 65 2Ø 4F 7Ø 65
[5P5]    7: 72 61 74 69 6F 6E ØD ØA Ø7 24 AC 3C 2Ø 74 FB 3C
[GY5]    8: Ø9 74 F7 4E C3 E8 F2 FF AC 3C 2D B4 FF 74 Ø7 3C
[UH5]    9: 2B B4 ØØ 74 Ø1 4E 88 26 2D Ø1 B8 ØØ ØØ 8B DØ 8A
[EP5]   1Ø: FC 8A 1C 46 8Ø EB 3Ø 8Ø FB Ø9 77 1B D1 EØ D1 D2
[BK5]   11: 52 5Ø D1 EØ D1 D2 D1 EØ D1 D2 59 Ø3 C1 59 13 D1
[TR5]   12: Ø3 C3 83 D2 ØØ EB DA F6 Ø6 2D Ø1 FF 74 Ø4 F7 D2
[2K5]   13: F7 D8 89 Ø5 89 55 Ø2 4E C3 C6 Ø6 2C Ø1 ØØ F7 44
[KE5]   14: Ø2 ØØ 8Ø 74 Ø9 C6 Ø5 2D 47 F7 1C F7 54 Ø2 8B Ø4
[MK5]   15: 8B 54 Ø2 56 BE Ø3 Ø1 8B 1C 8B 4C Ø2 C6 Ø5 3Ø 2B
[RN5]   16: C3 1B D1 72 Ø4 FE Ø5 EB F6 Ø3 C3 13 D1 83 C6 Ø4
[ZD5]   17: 8Ø 3D 3Ø 75 Ø7 F6 Ø6 2C Ø1 FF 74 Ø6 C6 Ø6 2C Ø1
[SL5]   18: FF 47 83 3C Ø1 75 DØ Ø4 3Ø 88 Ø5 5E C3 8Ø 3E 2B
[585]   19: Ø1 2B 75 1Ø A1 32 Ø1 Ø1 Ø6 2E Ø1 A1 34 Ø1 11 Ø6
[BD5]   2Ø: 3Ø Ø1 F8 C3 8Ø 3E 2B Ø1 2D 75 1Ø A1 32 Ø1 29 Ø6
[KG5]   21: 2E Ø1 A1 34 Ø1 19 Ø6 3Ø Ø1 F8 C3 F9 C3 BE 81 ØØ
[6P5]   22: BF 2E Ø1 E8 1F FF E8 11 FF A2 2B Ø1 46 BF 32 Ø1
[WP5]   23: E8 12 FF E8 B7 FF 72 1C 7Ø 15 BF 38 Ø1 BE 2E Ø1
[UU5]   24: E8 56 FF BA 36 Ø1 B4 Ø9 CD 21 B8 ØØ 4C CD 21 BA
[A83]   25: 46 Ø1 EB F2 BA 52 Ø1 EB ED
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing zum Programm »calc.com«

DOS INTERNATIONAL

DOS-Bestellservice«

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die seitig ausgewählten Produkte.
te liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

ame

raße/Postfach

.Z/Ort

Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten rrechnungsschecks.

Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnah-gebühr (nur innerhalb der BRD).

um Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeigen«

bsender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

ame

orname

irma

traße/Nr./Postfach

LZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bücher · Einzelhefte

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

Best.-Nr.			DM
402	☐	Die Basic2-Toolbox	49,–
403	☐	Die Basic2-Toolbox, 5 1/4"-Diskette zum Buch	29,–
426	☐	Schäpers: Turbo Pascal 5.0	58,–
470	☐	Schäpers: Turbo C	68,–
475	☐	Das QuickBASIC-Handbuch	49,–
476	☐	Das PC Profibuch	79,–
478	☐	Amiga - Das Programmierhandbuch	49,–
479	☐	Das Turbo-Pascal-5.0-Buch	49,–
466	☐	Computergrafik mit Pascal	88,–
468	☐	dBase III -Handbuch-	78,–
469	☐	PC-DOS, eine Einführung	48,–
477	☐	Das Arbeitsbuch zu Turbo Pascal 4.0	48,–
60500	☐	DOS-Taschenbuch Band 1	29,80
60501	☐	Diskette zum DOS-Taschenbuch Band 1 (5 1/4")	24,–
60502	☐	Diskette zum DOS-Taschenbuch Band 1 (3 1/2")	24,–
345	☐	PASCAL Sonderdruck	25,–
346	☐	PASCAL DATABOX Vol. 1+2 (MS-DOS 5 1/4")	35,–
347	☐	PASCAL DATABOX Vol. 1+2 (MS-DOS 3 1/2")	35,–
3511	☐	DMV-Computer-Wissen, Band 1, Basic-Toolbox	18,–
3512	☐	DMV-Computer-Wissen I, DATABOX (5 1/4") 2 Stck.	35,–
3513	☐	DMV-Computer-Wissen I DATABOX (3 1/2")	35,–
534	☐	Sammelmappen DOS 2 Stck.	15,80

Best.-Nr.			DM
386	☐	DOS EXTRA Nr. 9	18,–
385	☐	DOS EXTRA Nr. 8	18,–
384	☐	DOS EXTRA Nr. 7	18,–
383	☐	DOS EXTRA Nr. 6	18,–
382	☐	DOS EXTRA Nr. 5	18,–
381	☐	DOS EXTRA Nr. 4	18,–
356	☐	DOS EXTRA Nr. 3	18,–
	☐	DOS 1/89	7,50
	☐	DOS 2/89	7,50
	☐	DOS 3/89	7,50

		DM
☐	DOS 4/89	7,50
☐	DOS 5/89	7,50
☐	DOS 6/89	7,50
☐	DOS 7/89	7,50
☐	DOS 8/89	7,50
☐	DOS 9/89	7,50
☐	DOS 10/89	7,50
☐	DOS 11/89	7,50
☐	DOS 12/89	7,50
☐	DOS 1/90	7,50
☐	DOS 2/90	7,50

Zwischensumme _____

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____

Demodisketten

005	☐	ConText PRO	5,– DM	006	☐	toolbox Spezial	5,– DM
003	☐	ERGO 3.0	5,– DM	001	☐	Fraktal-3 D + MaskEdit	5,– DM
007	☐	3D-Draw	5,– DM				

Gesamtbetrag _____

DOS-Bestellservice

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

SOFTWARE 5 1/4"		SOFTWARE 3 1/2"			DM
2282	☐	2281	☐	**ConText EASY,** (MS-DOS)	99,–
2407	☐	2408	☐	**ConText PRO,** (MS-DOS)	199,–
2409	☐	2410	☐	**Upgrade - ConText PRO**	129,–
2415	☐	2416	☐	**ConText-ADREVA,** Adreßverwaltung	49,–
2650	☐	2651	☐	**DMV-Power-Pack**	349,–
2615	☐	2616	☐	**H.A.I.-Tech,** (MS-DOS)	199,–
2522	☐	2521	☐	**ERGO 3.0,** DOS-Benutzeroberfläche	199,–
2524	☐	2523	☐	**Update ERGO,** Version 3.0	69,–
229	☐	235	☐	**Hyperkey,** Version 4.0, (MS-DOS)	99,–
256	☐	257	☐	**VirusDoktor,** (MS-DOS)	99,–
238	☐	239	☐	**MaskEdit Plus I,** (Turbo Pascal 3/4/5)	99,–
2611	☐	2612	☐	**MaskEdit Plus II,** (Turbo C, Microsoft C)	99,–
2619	☐	2620	☐	**MaskEdit Plus III,** (TopSpeed Modula-2)	99,–
2613	☐	2614	☐	**MaskEdit Plus,** Paket I + II	149,–
2621	☐	2622	☐	**MaskEdit Plus,** Paket I bis III	199,–
227	☐	233	☐	**BCi DisAsm/i86,** (MS-DOS)	199,–
2402	☐	2401	☐	**TopSpeed Modula-2,** Compiler	348,–
2404	☐	2403	☐	**TopSpeed Modula-2,** TechKit	248,–
2406	☐	2405	☐	**TopSpeed Modula-2,** Debugger	248,–
2412	☐	2411	☐	**Paket Compiler + Debugger**	555,–
2413	☐	2412	☐	**TopSpeed Modula-2,** OS/2-Version	698,–
6001	☐	6002	☐	**DOS-Tools 1,** RSM-Manager	69,–
6003	☐	6004	☐	**DOS-Tools 2,** PC-Utilities	69,–
6005	☐	6006	☐	**DOS-Tools 3,** MS-DOS-Utilities	49,–
6007	☐	6008	☐	**DOS-Tools 4,** 3D-Draw	99,–
6009	☐	6010	☐	**DOS-Tools 5,** GW-Basic-Toolbox-Oberfläche	69,–
6011	☐	6012	☐	**DOS-Tools 6,** GW-Basic-Toolbox-DOS-Funktionen	69,–
6013	☐	6014	☐	**DOS-Tools 7,** GW-Basic-Toolbox-Hercules-Grafik	69,–
6015	☐	6016	☐	**DOS-Tools 8,** NAVIGATOR für FS III	69,–

SOFTWARE 5 1/4"		SOFTWARE 3 1/2"			DI
20500	☐	20501	☐	**PCpur Software I,** MultiFont Plus	69,
20502	☐	20503	☐	**PCpur Software Ia,** Zusatzfonts MultiFont Plus	39,
20504	☐	20505	☐	**PCpur Software II,** ASCII-Tiger, Programmeditor	69,
2801	☐	2802	☐	**toolbox Spezial I,** Turbo Prolog	35,
2804	☐	2805	☐	**toolbox Spezial II,** PASCOMP	35,
2806	☐	2807	☐	**toolbox Spezial III,** Echtzeit	35,
2808	☐	2809	☐	**toolbox Spezial IV,** CALC	35,
2811	☐	2812	☐	**toolbox Spezial V,** STRUKTO	35,
2813	☐	2814	☐	**toolbox Spezial VI,** TP4/5-Spiele	35,
2815	☐	2816	☐	**toolbox Spezial VII,** dt. Silbentrennung	35,
2817	☐	2818	☐	**toolbox Spezial VIII,** Spieltheorie	35,
2819	☐	2820	☐	**toolbox Spezial IX,** HPGL-Plotter	35,
2821	☐	2822	☐	**toolbox Spezial X,** CRC-Sicherung	35,
2823	☐	2824	☐	**toolbox Spezial XI,** MAP, MARK & RELEASE	35,
2827	☐	2828	☐	**toolbox Spezial XIII,** Trickkiste Vol. I	35,
2829	☐	2830	☐	**toolbox Spezial XIV,** Trickkiste Vol. 2	35,
2831	☐	2832	☐	**toolbox Spezial XV,** Fitting & Lin.-Glei.	35,
2833	☐	2834	☐	**toolbox Spezial XVI,** nat.-sprachl. Schnittst.	35,
236	☐	237	☐	**MAUSALL,** (MS-DOS)	29,9
246	☐	247	☐	**C-Funktionssammlung**	99,
2952	☐	———		**GEMInterface PC,** Turbo Pascal 4 + 5.0	198,
2954	☐	———		**GEMInterface PC,** TopSpeed Modula-2	198,
129	☐	185	☐	**PC-Spielebox No.1**	49,
1291	☐	1292	☐	**PC-Spielebox No.2**	49,
161	☐	162	☐	**KNOW-PC, Unterhaltungsspiel**	49,
1293	☐	1294	☐	**Ergänzungsfragen zu KNOW-PC**	29,
248	☐	249	☐	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	69,

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,— DM, Ausland 6,— DM) _____ = Gesamtbetrag _____

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
42,– DM bzw. 82,50 DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa**
6 Ausgaben 55,– DM, 12 Ausgaben 110,– DM
Außereuropäisches Ausland
6 Ausgaben 75,– DM, 12 Ausgaben 150,– DM

Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA«** für mindestens ☐ 4 Ausgaben
60,– DM (BRD und West-Berlin)
Auslandspreise: **Europa** 70,– DM
Außereuropäisches Ausland 80,– DM
Lieferung soll ab der nächsten erreichbaren Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Widerrufsrecht:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 12,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»DOS International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters

DOS INTERNATIONAL

Bestellung »DATABOX«

] Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die
mseitig ausgewählten Produkte.
itte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

lame

traße/Postfach

LZ/Ort

] Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten
errechnungsschecks.

] Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnah-
egebühr (nur innerhalb der BRD).

atum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: **»Servicekarte«**

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma, an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll, eintragen.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

DOS INTERNATIONAL

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr. ..... , Seite ..... habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weitere Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Databox-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette
1/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
2/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
3/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
4/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
5/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
6/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
7/89	☐ 24,– DM/Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
8/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
9/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
10/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
11/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
12/89	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
1/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
2/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.
3/90	☐ 24,– DM/2 Stck.	☐ 24,– DM/Stck.

Ausgabe	5 1/4"-Diskette	3 1/2"-Diskette
DOS Extra Nr.1 DATABOX	*Best.-Nr. 350* ☐ 24,– DM/Stck.	*Best.-Nr. 351* ☐ 24,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 2 DATABOX	*Best.-Nr. 352* ☐ 45,– DM/4 Stck.	*Best.-Nr. 353* ☐ 45,– DM/2 Stc
DOS Extra Nr. 3 DATABOX	*Best.-Nr. 357* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 358* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 4 DATABOX	*Best.-Nr. 3811* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3812* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 5 DATABOX	*Best.-Nr. 3813* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3814* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 6 DATABOX	*Best.-Nr. 3815* ☐35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3816* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 7 DATABOX	*Best.-Nr. 3817* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3818* ☐ 35,–DM/Stc
DOS Extra Nr. 8 DATABOX	*Best.-Nr. 3819* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3820* ☐ 35,– DM/Stc
DOS Extra Nr. 9 DATABOX	*Best.-Nr. 3821* ☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3822* ☐ 35,– DM/Stc

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM)

Gesamtpreis

Festplattendaten für das Setup

Bei AT-Computern müssen Sie im Setup festlegen, was für ein Festplattentyp sich in Ihrem Computer befindet. Dafür sind im Setup-Programm des AT Tabellen verschiedener Festplattendaten. Dabei hat jeder Typ eine Bezeichnung, die aus einer zweistelligen Zahl besteht. Leider sind diese Typen nicht bei allen Rechnern die gleichen. Die Zusammenstellung der Typen hängt vom BIOS ab. Meistens ist es aber nicht leicht möglich, die Festplattentypen im Setup-Programm zu überblicken. Deshalb hier die Festplattentypen der jeweiligen BIOS-Versionen im Überblick.

Die Festplattentypen 100 Prozent IBM-kompatibler AT-Computer

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren je Spur	Kapazität
1	306	4	17	10
2	615	4	17	21
3	615	6	17	32
4	940	8	17	65
5	490	6	17	49
6	615	4	17	21
7	462	8	17	32
8	733	5	17	31
9	900	15	17	117
10	820	3	17	21
11	820	5	17	37
12	855	7	17	52
13	306	8	17	21
14	733	7	17	44
15	0	0	0	0
16	612	4	17	21

Die Festplattentypen des Award-BIOS

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren je Spur	Kapazität
1	306	4	17	10
2	615	4	17	21
3	615	6	17	32
4	940	8	17	65
5	490	6	17	49
6	615	4	17	21
7	462	8	17	32
8	733	5	17	31
9	900	15	17	117
10	820	3	17	21
11	820	5	17	37
12	855	7	17	52
13	306	8	17	21
14	733	7	17	44
15	0	0	0	0
16	612	4	17	21
17	977	5	17	42
18	977	7	17	59
19	1024	7	17	62
20	733	5	17	31
21	733	7	17	44
22	733	5	17	31
23	306	4	17	10
24	977	5	17	42
25	1024	9	17	80
26	1224	7	17	74
27	1224	11	17	117
28	1224	15	17	159
29	1024	8	17	71
30	1024	11	17	98
31	918	11	17	87
32	925	9	17	72
33	1024	10	17	89
34	1024	12	17	106
35	1024	13	17	115
36	1024	14	17	124
37	1024	2	17	17
38	1024	16	17	142
39	918	15	17	119
40	820	6	17	42

Die Festplattentypen des Phoenix-BIOS

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren je Spur	Kapazität
1	306	4	17	10
2	615	4	17	21
3	615	6	17	31
4	940	8	17	64
5	940	6	17	48
6	615	4	17	21
7	462	8	17	31
8	733	5	17	31
9	900	15	17	115
10	820	3	17	21
11	855	5	17	36
12	855	7	17	51
13	306	8	17	21
14	733	7	17	44
15	0	0	0	0
16	733	3	17	19
17	965	5	17	41
18	965	10	17	82
19	977	5	17	42
20	615	8	17	42
21	820	4	17	28
22	820	6	17	42
23	612	4	17	21
24	872	7	17	52
25	872	8	17	59
26	0	0	0	0
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	0	0	0	0
31	0	0	0	0
32	0	0	0	0
33	615	4	26	32
34	615	6	26	48
35	745	4	26	39
36	733	3	26	29
37	733	5	26	48
38	733	7	26	67
39	820	4	26	43
40	820	6	26	64
41	799	5	26	64
42	782	2	26	20
43	782	4	26	41
44	782	6	26	61
45	745	4	28	42
46	776	8	33	102
47	1148	4	36	83

Die Festplattentypen der Compaq-Computer

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren je Spur	Kapazität
1	306	4	17	10
2	615	4	17	21
3	615	6	17	32
4	1024	8	17	71
5	940	6	17	49
6	697	5	17	30
7	462	8	17	32
8	925	5	17	40
9	900	15	17	117
10	980	5	17	42
11	925	7	17	56
12	925	9	17	72
13	612	8	17	42
14	980	4	17	34
15	0	0	0	0
16	612	4	17	21
17	980	5	17	42
18	966	6	17	50
19	1023	8	17	71
20	733	5	17	31
21	733	7	17	44
22	805	6	17	42
23	924	8	17	64
24	966	14	17	117
25	966	16	17	134
26	1023	14	17	124
27	966	10	17	84
28	748	16	17	104
29	805	6	26	64
30	615	4	25	31
31	615	8	25	62
32	905	9	25	104
33	748	8	34	104
34	966	7	34	117
35	966	8	34	134
36	966	9	34	151
37	966	5	34	84
38	611	16	63	315
39	1023	11	33	190
40	1023	15	34	267
41	1023	15	33	259
42	1023	16	63	527
43	805	4	26	42
44	805	2	26	21
45	748	8	33	101
46	748	6	33	75
47	966	5	25	61

3 JAHRE QUALITÄT OHNE KOMPROMISSE!

VON EINEM DER GRÖSSTEN PC-ASSEMBLER IN DEUTSCHLAND

MLC

PERSONAL COMPUTER

LOW COST HIGH TECH

ASSEMBLIERT IN WEST DEUTSCHLAND

DIE ADRESSE FÜR DEN PREISBEWUSSTEN HÄNDLER!

DIE TECHNIK FÜR DEN ZUFRIEDENEN KUNDEN!

MLC COMPUTER SYSTEME

HERSTELLUNG + VERTRIEB
Dieselstraße 85
6052 Mühlheim am Main
Tel. 06108/71181 · Fax 06108/78438

SERVICE + VERTRIEB
Lassallestraße 30
2100 Hamburg 90
Tel. 040/7659173

SERVICE + VERTRIEB
Eichenweg 24
7441 Unterensingen
Tel. 07022/62671

Neues von SGraphic

Überdurchschnittlich viele Leserbriefe bekamen wir zu unserem Hardcopy-Utility »SGraphic« aus der Ausgabe 10'89 der DOS International. Neben den Hinweisen auf Fehler im Programm erreichte uns auch oftmals der Wunsch, Treiber für einen speziellen Drucker zu veröffentlichen.

Bild 1. Der Clown freut sich über die hohe Auflösung des Laserdruckers von 300x300 dpi

Leider können wir angesichts der Vielfalt der auf dem Markt angebotenen Drucker nicht für jedes Gerät einen eigenen Treiber zum Hardcopy-Utility »SGraphic« schreiben. Wer die hohe Anzahl der zu kommerzieller Software mitgelieferten Druckertreiber (zum Beispiel Microsoft Word 5.0) kennt, kann dem nur zustimmen. Jedoch haben sich aus Ihren Anfragen eindeutig zwei besonders verbreitete Drucker herauskristallisiert, für die wir Ihnen in dieser Ausgabe Treiber anbieten können. Doch zunächst einmal sollen die Verbesserungen und Ergänzungen in Listing 1 erläutert werden.

Die Version 1.1 von SGraphic läßt sich jetzt aus dem Arbeitsspeicher wieder entfernen. Hierzu geben Sie in der Kommandozeile den Schalter »/d« an. Wenn Sie allerdings in der Zwischenzeit ein weiteres residentes Programm geladen haben, das den Interrupt-Vektor 05hex oder 10hex auf sich umleitet, dann kann SGraphic sich nicht aus dem Speicher entfernen. Würde es dies trotzdem versuchen und die Vektoren wieder auf ihre ursprünglichen Werte setzen, so hätte es damit das andere residente Programm ebenfalls deaktiviert. In einem solchen Fall verbleibt SGraphic im Speicher und setzt einen internen Schalter namens »Disabled«. Betätigt der Anwender nun die Taste [PrtSc], so weiß das Programm anhand dieses Schalters, daß es keine Aktionen durchführen darf und verzweigt zur alten Hardcopy-Routine. Ruft man SGraphic nun ohne Parameter erneut auf, so wird der Schalter zurückgesetzt und das Programm wieder aktiviert. Welche der beiden Methoden SGraphic zur Deaktivierung verwendet hat, erkennen Sie anhand der Statusmeldung, die beim Aufruf mit dem Schalter »/d« ausgegeben wird.

Manchmal macht ein Assembler dem Programmierer einen Strich durch die Rechnung

Die zweite Verbesserung betrifft Hardcopies von EGA- und VGA-Karten. Einige Programme benutzen nicht die vorgegebene Standardpalette und setzen ihre eigenen Farben. Weil sich aber bei der EGA-Karte die Farbpalette nicht auslesen läßt, ging SGraphic bei allen Modi mit 16 Farben von der Standardpalette aus. Dies führte zu Farbverfälschungen, in einigen Fällen war sogar überhaupt nichts mehr zu erkennen (zum Beispiel bei Schwarz auf Dunkelblau). SGraphic fängt jetzt den Video-Interrupt 10hex ab und protokolliert sämtliche Farbänderungen mit. Dadurch ist es immer über die aktuelle Palette informiert – vorausgesetzt, die Programme benutzen die BIOS-Routinen zum Ändern der Farben.

Ein besonders »bösartiger« Fehler hatte sich in Zeile 1345 eingeschlichen. Dort wird mit »Call Dword Ptr AdrChr« die Routine zur Ausgabe eines Zeichens an den Drucker aufgerufen. Die Variable »AdrChr« selbst wird in Zeile 14 als »Word Ptr DS:[22]« definiert. Borlands Turbo-Assembler übersetzte diesen Befehl dann auch korrekt in »Call Far [22]«. Nicht so jedoch Microsofts Makro-Assembler in der Version 5.0. Dieser machte daraus ein »Call [22]«, was zum hoffnungslosen Absturz des Programms führte, weil das Unterprogramm mit einem »Ret Far« endete. Zur Abhilfe wird jetzt das Codesegment mit einem eigenen Befehl auf dem Stapel abgelegt und dann mit der Near-Call-Anweisung verzweigt.

Ebenfalls gewundert haben sich diejenigen Leser, die das Timeout ausgeschaltet haben und dann den Ausdruck abbrechen wollten. Weil SGraphic den Abbruch mit [Ctrl-Break] nur zuläßt, wenn der Drucker sich gerade nicht im Grafikmodus befindet, verharrte das Programm in einer Endlosschleife und konnte nur durch [Ctrl-Alt-Del] oder einen betriebsbereit gemachten (das heißt neu initialisierten) Drucker verlassen werden. In der neuen Version 1.1 läßt SGraphic bei ausgeschaltetem Timeout den Abbruch auch dann zu, wenn der Drucker sich im Grafikmodus befindet.

Ein weiterer kleiner Fehler steckte in der Routine zur Umrechnung von RGB-Werten in einen Helligkeitswert zwischen 0 und 255. Weil bei der Berechnung der Prozente pro Farbanteil die Nachkommastellen rigoros abgeschnitten wurden, wurde der Helligkeitswert 255 nie erreicht. Dies hatte zur Folge, daß auch bei völlig weißen Flächen noch ein leichtes Muster zu sehen war. In der Verbesserung werden die Nachkommastellen zwar nach wie vor ignoriert, aber durch Verändern der drei Multiplikatoren wird die Zahl, die gerade nicht mehr erreicht werden kann, auf 256 erhöht.

Ebenfalls Schwierigkeiten gab es mit einigen Druckern, die den Fehleranschluß an der Centronics-Schnittstelle nicht richtig bedienten. In der DOS International 1'90 wurde hierzu vorgeschlagen, statt der Direktausgabe über den Druckerport den Interrupt 17hex des BIOS zu verwenden. Damit funktionierte es aber auch nicht auf allen Rechnern, denn hier hat das Bit 7 eine unterschiedliche Bedeutung. Laut Dokumentation von IBM ist es gesetzt, wenn der Drucker bereit ist. Bei einigen »kompatiblen« Rechnern wird es aber gesetzt, wenn der Drucker beschäftigt ist.

Deshalb ist der Weg über das BIOS nicht gangbar, wenn man das Timeout selbst verwalten will. In der neuen Version wird wieder direkt auf die parallele Schnittstelle zugegriffen, allerdings findet das Fehlerbit keine Beachtung mehr. Sollte bei Ihrem Drucker immer noch die Fehler-

meldung »Timeout überschritten« ausgegeben werden, so hilft es vielleicht, auch die Routine zur Abfrage des Select-Signals in den Zeilen 1195 bis 1187 zu entfernen. Dies kann zum Beispiel nötig werden, wenn über einen Umschalter mehrere Rechner an einen Drucker angeschlossen sind.
Alle weiteren Ergänzungen dienen der Anpassung an neue Videomodi. So werden jetzt zum Beispiel die geläufigsten VESA-Modi erkannt und (hoffentlich) auch richtig verarbeitet. Die Programmierung stützte sich leider allein auf die Angaben in der DOS International 1'90, weil zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine VGA-Karte aufzutreiben war, die den VESA-Standard verarbeitet. Weil SGraphic nur 8 Bit für eine Modusnummer reserviert, die VESA-Modi aber erst ab 100hex beginnen, wurden sie intern nach 90hex verlegt. So bleibt zum einen genügend Platz zwischen 80hex und 8Fhex für Modi, die nicht vom BIOS unterstützt werden, zum anderen ist der Bereich von 98hex bis FFhex für Erweiterungen des VESA-Standards offen.

Durch vielfältige Erweiterungen unterstützt SGraphic nun noch mehr Videomodi

Durch Verlegung der vom BIOS nicht unterstützten Modi auf 80hex bis 8Fhex sind sämtliche Kollisionen mit »exotischen« EGA- und VGA-Karten ausgeschlossen. Deren Modi reichen nämlich nur bis 7Fhex, weil das Bit Nummer 7 das Löschen des Bildschirmspeichers verwaltet. Deshalb kann die Abfrage des Videomodus auf keiner Karte einen Wert größer als 7Fhex ergeben. Lediglich die 16-Farben-Grafik der CGA-Karte mit der Nummer 7Chex stellt hier eine Ausnahme dar, aber nachdem der Standard einmal definiert ist, sollte man ihn nicht wieder verändern.
Im Zuge der Umstellung der Tabelle ab Zeile 118 wurden auch gleich die erweiterten Textmodi der EVA-Karte von Tseng aufgenommen. Obwohl diese Modi teilweise eine von 80 Zeichen abweichende Bildschirmbreite haben, mußten hierzu keine Anpassungen in der Routine »TexP« vorgenommen werden. Wenn SGraphic die Zeichensätze im EGA- oder VGA-ROM gefunden hat, kann es jeden Textmodus verarbeiten, dessen Zeichen 8 Bildpunkte (Pixel) breit und 8, 14 oder 16 Bildpunkte hoch sind. Lediglich einige Videomodi, die mit einer Höhe von 13 beziehungsweise 15 Bildpunkten arbeiten, wurden bis jetzt nicht erkannt. Weil diese Modi aber nur gekürzte Versionen ihrer »größeren Brüder« sind, prüft die Routine zum Erkennen der Zeichenhöhe jetzt auf »kleiner oder gleich«.
Die größte Veränderung erfuhr die Routine zum Lesen des Videomodus ab Zeile 913. Vor allem die Erkennung des Grafikmodus einer Hercules-Karte macht Programmierern das Leben schwer. Neben den beiden Standards, die den Modus im BIOS-Variablenbereich vermerken, gibt es eigentlich nur noch die Möglichkeit, durch Lesen des Lightpen-Registers den Zustand festzustellen. Was aber tun, wenn auf der Karte gar kein Lichtgriffelanschluß vorhanden ist?
Einen ersten Anhalt bietet das Konfigurationsregister. Wenn es den Wert 0 enthält, so sind nur 4 KByte des Bildschirmspeichers eingeblendet, und die Karte muß sich demnach im Textmodus befinden. Nur ist das Konfigurationsregister leider nicht lesbar. Doch zum Glück läßt sich durch Speicherzugriffe feststellen, ob mehr als 4 KByte Bildschirmspeicher vorhanden sind. Allerdings muß man dabei den Speicher auch auf »gespiegelte« Bereiche hin prüfen, denn nicht alle Karten decodieren in diesem Modus die Adreßleitungen vollständig.
Einen weiteren Anhaltspunkt bietet die Funktion »Lese Monitor-Status« einer VGA-Karte. Liefert sie einen aktiven monochromen Monitor zurück, so befindet sich die Karte garantiert im Textmodus.
Aber auch auf der Hardware-Seite können Sie noch einiges unternehmen. In Anlehnung an den Beitrag auf Seite 188 der DOS International 1'90 entstand eine neue Methode der Hercules-Grafikerkennung. Weil der Textmodus mit 350 Zeilen, der Grafikmodus aber mit 348 Zeilen pro Bildschirm arbeitet, müssen Sie nur für jeweils einen Bilddurchlauf die Zeilen zählen, um den Modus bestimmen zu können. Der Beginn einer Zeile läßt sich mit Bit 0 des Statusregisters bestimmen (bei manchen Karten auch Bit 3), das Bildende mit Bit 7. Diese Methode hat zudem den Vorteil, daß sie nicht auf Vergleichswerte und eine bestimmte Taktfrequenz des Rechners angewiesen ist.
Einen kleinen Stein haben die Entwickler der Hercules-Karte dem Programmierer aber noch in den Weg gelegt: Ohne besondere Vorkehrungen ergibt sich bei den meisten Karten sowohl im Text- als auch im Grafikmodus der ungewöhnliche Wert 354. Schuld daran ist das »Vertical Adjust Register«, dessen Inhalt mitgezählt wird. Sie müssen daher vor einer Messung einen festen Mittelwert in dieses Register eintragen, dann den Modus bestimmen und hinterher das Vertical Adjust Register wieder korrigieren. Dies führt allerdings dazu, daß sich das Bild bei der Messung für eine Fünfzigstelsekunde um zwei Zeilen verschiebt.
Haben Sie nun den Grafikmodus erkannt, so müssen Sie noch die aktuelle Seite bestimmen. Mit einem Speichertest stellen Sie fest, ob sich die Karte im Full- oder im Half-Modus befindet. Analog zum Diag-Modus muß auch hier wieder eine zusätzliche Prüfung stattfinden: Es könnte ja noch eine Farbgrafikkarte installiert sein, deren Speicherbereich sich mit der zweiten Hercules-Seite überschneidet. Befindet sich die Karte dann im Half-Modus, so kann die zweite Seite zwar angezeigt werden, verändern läßt sich aber wegen des ausgeblendeten Speicherbereichs nichts daran. Deshalb geht SGraphic davon aus, daß in diesem Fall immer die erste Seite mit der Nummer 0 eingeblendet ist.

Grafik oder nicht Grafik – das ist die (Hercules-Karten-) Frage

Haben alle diese Tests kein eindeutiges Ergebnis geliefert, dann ist letztendlich der Anwender gefragt. Beim Aufruf von SGraphic können Sie mit den Schaltern »/0«, »/1« und »/q« eine Seitenvoreinstellung festlegen. Die Standardeinstellung ist Seite 0, und »q« steht für »query«. Das bedeutet, daß im Zweifelsfall ein kleines Fenster in der Mitte des Bildschirms erscheint. Darin kann »0«, »1« oder »T« stehen. Genau eine dieser drei Tasten müssen Sie nun drücken, um dem Programm Modus und Seite mitzuteilen.
Diese Option ist sehr hilfreich für Programme, die zur Erzeugung von flackerfreier bewegter Grafik ständig zwischen den beiden Seiten umschalten. Falls Sie die Incolor-Card von Hercules besitzen, so erschrecken Sie bitte nicht, wenn sich der Bildschirm während der Abfrage plötzlich grün verfärbt. Dies bedeutet nicht etwa, daß Ihrem Rechner schlecht geworden ist. Die seltsame Verfärbung kommt dadurch zustande, daß für das Zwischenspeichern des Bereichs hinter dem Fenster nicht genügend Platz im Puffer vorhanden ist, um alle vier Farbebenen aufzunehmen. Statt dessen blendet SGraphic nur die kontrastreichste Ebene ein, und die ist nun mal grün.
Diese Abfrageprozedur ist übrigens nur deshalb so lang und kompliziert, weil es die Firmen Hercules und IBM

Bild 2. Die Dame heißt Denise und wurde auf einem NEC P9 mit dem Fehlerverfahren ausgedruckt

versäumt haben, dem Grafikmodus der Hercules-Karte eine eigene Nummer zu geben.

Wenn Sie die Änderungen an »sgraphic.asm« vornehmen, so ist es ratsam, die in Listing 1 vorgegebene Reihenfolge einzuhalten. Infolge der Durchführung der Änderungen von hinten nach vorne stimmen automatisch die Zeilennummern mit dem in der Ausgabe 10'89 abgedruckten Programm überein. Wenn Sie allerdings an SGraphic bereits etwas geändert haben, so sollten Sie sich das Original-Listing neben den Rechner legen und mit Hilfe der Suche-Funktion Ihres Editors die für Sie gültigen Zeilennummern bestimmen. Legen Sie dagegen keinen Wert auf den Quelltext, so können Sie sich viel Arbeit ersparen, indem Sie das Hexdump-Listing 2 mit den Prüfsummenprogrammen SCheck (zuletzt abgedruckt in DOS 1'90) abtippen und in die ausführbare Datei »sgraphic.com« umwandeln.

Die Listings 3 bis 5 sind für Besitzer von HP-kompatiblen Laserdruckern gedacht (Bild 1). Mit dem Schalter »DPI« im Quelltext von Listing 3 stellen Sie die »Dichte« der Hardcopy ein. Wenn Sie einen Laserdrucker mit nur 0,5 MByte Pufferspeicher besitzen, müssen Sie sich allerdings auf 150 dpi (Punkte pro Zoll) beschränken, falls Sie nicht mit besonderen Tricks arbeiten wollen (Timeout abschalten und dasselbe Blatt mehrmals einlegen). Aber auch bei einem Speicherausbau von 1 MByte lohnt sich die niedrigere Auflösung. Dadurch, daß nur ein Viertel der für 300 dpi nötigen Daten übertragen werden muß, geht der Ausdruck auch viermal so schnell vonstatten. Auf einem AT mit 10 MHz Taktfrequenz sinkt die Zeit für eine Hardcopy somit von 15 auf knapp 4 Minuten.

Listing 6 und 7 unterstützen den Proprinter von IBM. Dies ist ein 9-Nadel-Drucker, der viele Epson-Befehle versteht. Leider nicht alle, denn er kann zum Beispiel mit der Sequenz »ESC * 6« nichts anfangen. Mit diesem Befehl wurde der Grafikmodus mit einer Auflösung von 90x72 dpi im Treiber »epson9.prn« (DOS 10'89) eingeschaltet, weswegen dieser mit dem Proprinter auch nicht funktionierte. Das vorliegende Programm schaltet den Drucker dagegen mit »ESC L« in den Modus mit 120x72 dpi. Und diesen Modus beherrscht auch der Proprinter.

Die Listings 8 und 9 schließlich sind ein besonderes »Schmankerl« für Besitzer eines Epson-kompatiblen 24-Nadel-Druckers. Eine Umsetzung dieses »Leckerbissens« auf Laserdrucker sowie einen weiteren Druckertreiber finden Sie im Drucker-Schwerpunkt dieser Ausgabe.

Umfangreiche Änderungen machen ein konzentriertes Vorgehen notwendig

Normalerweise erfolgt die Simulation von Graustufen mit dem Ordered-Dither-Algorithmus, der in SGraphic fest »eingebaut« ist. Es gibt jedoch noch eine zweite Möglichkeit der Farbumsetzung, die als Fehlerverteilungsverfahren bekannt ist. Hierbei ist ein Punkt weiß, wenn seine Helligkeit über 50 Prozent liegt. Die Differenz zwischen gewünschter Helligkeit und tatsächlicher Helligkeit (0 oder 100 Prozent) ergibt einen Fehlerwert. Er wird auf die Nachbarpunkte verteilt, bevor diese ausgegeben werden (Bild 2).

Das Fehlerverfahren hat allerdings zwei Nachteile. Zum einen benötigt es bedeutend mehr Speicher, weil immer eine komplette Zeile gepuffert werden muß. Zum anderen zeigt es Schwächen bei gleichmäßig gefärbten Flächen. Besonders in der Nähe von 0, 50 und 100 Prozent Helligkeit bilden sich unerwünschte Muster. Dasselbe kann auch bei Kanten mit abrupten Farbübergängen passieren. Im allgemeinen ist festzustellen, daß für Hardcopies von Bildern im 16-Farb-Modus das Dither-Verfahren besser geeignet ist. Bei VGA-Bildern mit fließenden Farbübergängen lohnt sich aber auf jeden Fall das Fehlerverfahren, das dann keine regelmäßigen Muster mehr erzeugt.

(Wolfgang Lorenz/zi)

Name	SGraphic 1.1
Sprache	MASM ab Version 5.Ø, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	Änderungsanweisungen, mit denen SGraphic aus DOS 1Ø'89 zur neuen Version 1.1 ausgebaut wird

```
Zeile 2241 ändern in:

[6F6] 2241: Programm DB 13,1Ø,"SGRAPHIC Version 1.1",Ø

Vor Zeile 2225 einfügen:

[A56] 2225: SwitchErr DB 13,1Ø,"SGRAPHIC: Gültige "
[455] 2226:      DB "Optionen sind /Ø, /1, /Q und /D"
[561] 2227:      DB 13,1Ø,Ø
[3B6] 2228: RemoveMsg DB 13,1Ø,"Das Programm wurde "
[MX5] 2229:      DB "wieder aus dem Speicher entfernt"
[561] 223Ø:      DB 13,1Ø,Ø
[ØA6] 2231: DisableMsg DB 13,1Ø,"Das Programm wurde "
[CZ5] 2232:      DB "vorübergehend deaktiviert",13,1Ø,Ø

Zeilen 2Ø75 bis 2113 ersetzen durch:

[U82] 2Ø75:      Mov ES,PrgSeg
```

```
[YZ1] 2Ø76: Fehlerfrei:
[GC6] 2Ø77: ;Wenn noch nicht geladen, dann resident
[V91] 2Ø78: ;machen
[352] 2Ø79:      Cmp SchonDa,Ø
[142] 2Ø8Ø:      Jne Zurueck
[XG6] 2Ø81: ;Interrupt 1Øh (Video) lesen und sichern
[HV1] 2Ø82:      Mov AX,351Øh
[381] 2Ø83:      Int 21h
[4H4] 2Ø84:      Mov Word Ptr AlterInt1Ø,BX
[6R4] 2Ø85:      Mov Word Ptr AlterInt1Ø+2,ES
[BL6] 2Ø86: ;Interrupt Ø5h (PrtSc) lesen und sichern
[2W1] 2Ø87:      Mov AX,35Ø5h
[381] 2Ø88:      Int 21h
[NH4] 2Ø89:      Mov Word Ptr AlterIntØ5,BX
[RR4] 2Ø9Ø:      Mov Word Ptr AlterIntØ5+2,ES
[PL6] 2Ø91: ;Interrupt 1Øh auf eigene Routine setzen
[8C1] 2Ø92:      Push CS
[E31] 2Ø93:      Pop DS
[S44] 2Ø94:      Mov DX,Offset NeuerInt1Ø
[GV1] 2Ø95:      Mov AX,251Øh
[381] 2Ø96:      Int 21h
[ZL6] 2Ø97: ;Interrupt Ø5h auf eigene Routine setzen
[T44] 2Ø98:      Mov DX,Offset NeuerIntØ5
[1W1] 2Ø99:      Mov AX,25Ø5h
[381] 21ØØ:      Int 21h
```

Listing 1. Diese Veränderungen müssen Sie am Quellprogramm von SGraphic vornehmen, um die Version 1.1 zu erhalten

Lassen Sie Ihren Ideen Flügel wachsen... ...mit Autodesk Animator.

Autodesk Animator ist ein einzigartiges Desktop-Video-System für kreative PC-Anwender. Es kombiniert auf Ihrem Bildschirm brillante Farbgraphiken, Texte und Photographien zu spannenden Video-Animationen von höchster Qualität.

Ideen, die bis anhin reine Gedankenflüge waren, werden Wirklichkeit. Sie können Geschäftspräsentationen, Demonstrationen am Verkaufsort, Story-Boards, Schulungsunterlagen, Ausbildungsbänder, technische und wissenschaftliche Simulationen sowie Heimvideoproduktionen erstellen.

Ein Bildschirm für alles

Autodesk Animator verbindet die Leistungsfähigkeit von Full-Screen-Animationen mit den höchstentwickelten Mitteln zur Bilderzeugung in einer einfachen, leicht verständlichen Schnittstelle. Abrollmenüs, Pop-Up Dialogbereiche, Schiebebalken und Schaltfelder machen Autodesk Animator nicht nur benutzerfreundlich, sondern ermöglichen Ihnen auch, auf eine Vielzahl von Funktionen zur Erzeugung von Bildern und Bewegungen zuzugreifen.

Fünf Arten von Animation

Fünf verschiedene Animationsarten verhelfen Ihren Ideen zu ausserordentlicher Durchschlagkraft.

Cel Animation ermöglicht ausgefeilte Bild-für-Bild-Bewegungen von Zeichnungen oder digital importierten Photos.

Optical Animation (optische Animation) dreht und wirbelt Bilder in alle Richtungen dank einer ausgefeilten Verbindung von Bewegungen entlang von Splines und vollständigen 3 D-Transformationen.

Polymorphic Tweening (polymorphe Verschiebung) verwandelt eine Form in eine andere. Timing, Bewegung und Perspektive werden kontrolliert.

Colour Cycling (Farbzyklen) kann für alles verwendet werden, von Diagrammen bis hin zu wilden Farbeffekten, wobei der Benutzer die Farbpaletten und das Timing bestimmt.

Titling (Setzung von Titeln) gibt Ihren Präsentationen einen professionellen Anstrich, dank dem leistungsfähigen objektorientierten Texteditor, der Möglichkeit Text in verschiedene Richtungen abzurollen und buchstabenweise anzuzeigen sowie einer grossen Zahl von Schriften.

Professionelle Produktion

Autodesk Animator bietet Ihnen professionelle Produktions- und Nachbearbeitungsmöglichkeiten, über die kein anderes PC-Animationssystem verfügt.

Sie können ab Ihrer Festplatte Animationen mit bis zu 70 Bildern pro Sekunde erzeugen, bearbeiten und abspielen. Mit der entsprechenden VGA-to-Video-Graphikkarte oder Konversionsbox können Sie die ganze Produktion in einem Durchlauf auf Videoband aufnehmen. Ihre Präsentation kann auf jedem mit einer VGA-Karte ausgerüsteten IBM-XT und Kompatiblen angeschaut werden, indem man von der «Player»-Funktion (Public Domain Programm) von Autodesk Animator Gebrauch macht.

Zum günstigen Preis (engl. Version)

725.– DM, 599.– SFr.
5000.– ÖS (unverbindliche Preisempfehlung)

Eine einfache Benutzerschnittstelle gibt Ihnen leistungsfähige Mal-, Bildverarbeitungs- und Animationswerkzeuge in die Hand.

Optische Effekte, Farbe und Bewegung geben Ihren Geschäftsgraphiken Durchschlagskraft.

Aufregende Spezialeffekte halten das Interesse Ihres Publikums wach.

Kreative «ink-» und Zeicheneffekte machen jede Präsentation zu einem Vergnügen.

Umfassende Titelfunktionen erzeugen eine professionell wirkende Produktion.

Verlangen Sie zusätzliche Informationen über

AUTODESK Animator

☐ Ich benötige weitere Informationen über Autodesk Animator
☐ Kontakt erwünscht
☐ Bin Wiederverkäufer ☐ Endkunde

Name: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

AUTODESK SOFTTRADE AG

A 111e

```
[ZD4] 21Ø1: ;ROM-Zeichensätze suchen
[RB1] 21Ø2:     Mov DX,8
[VN2] 21Ø3:     Call GetCharSet
[ET2] 21Ø4:     Mov CharSet8,BX
[SE1] 21Ø5:     Mov DX,14
[VN2] 21Ø6:     Call GetCharSet
[NR2] 21Ø7:     Mov CharSet14,BX
[WE1] 21Ø8:     Mov DX,16
[VN2] 21Ø9:     Call GetCharSet
[TR2] 211Ø:     Mov CharSet16,BX
[H56] 2111: ;Wenn der Schalter /D angegeben wurde,
[CB5] 2112: ;entsprechende Meldung ausgeben
[5B2] 2113:     Cmp Disabled,Ø
[FY1] 2114:     Je NoDisable
[Z44] 2115:     Mov DX,Offset DisableMsg
[N82] 2116:     Call PrintCon
[RP1] 2117: NoDisable:
[BX7] 2118: ;Anzahl der fürs Programm zu reservierenden
[TC7] 2119: ;Paragraphen bestimmen (einschließlich 768
[B94] 212Ø: ;Byte für die Farbpalette)
[SN7] 2121:     Mov DX,(Offset Install-Offset Begin+4ØF
          h) Shr 4
[SC6] 2122: ;Programm resident machen, Fehlercode Ø
[CA2] 2123: ;zurückgeben
[6V1] 2124:     Mov AX,31ØØh
[381] 2125:     Int 21h
[9G1] 2126: Zurueck:
[VØ7] 2127: ;Prüfen, ob das Programm entfernt werden
[FWØ] 2128: ;soll
[1A3] 2129:     Cmp ES:[Disabled],Ø
[GG2] 213Ø:     Je ReturnToDOS
[P97] 2131: ;Wurden die Vektoren Ø5h und 1Øh inzwischen
[N62] 2132: ;verändert?
[GH1] 2133:     Xor AX,AX
[1H1] 2134:     Mov DS,AX
[4H1] 2135:     Mov AX,ES
[Z44] 2136:     Mov DX,Offset DisableMsg
[333] 2137:     Cmp DS:[Ø5h*4+2],AX
[573] 2138:     Jne NichtEntfernen
[P23] 2139:     Cmp DS:[1Øh*4+2],AX
[573] 214Ø:     Jne NichtEntfernen
[R26] 2141: ;Alles klar, das Programm kann aus dem
[RX6] 2142: ;Speicher entfernt werden, zunächst die
[H37] 2143: ;Interruptvektoren wieder zurücksetzen
[EMØ] 2144:     Cli
[RM5] 2145:     Mov AX,Word Ptr ES:[AlterIntØ5]
[CT2] 2146:     Mov DS:[Ø5h*4],AX
[VN5] 2147:     Mov AX,Word Ptr ES:[AlterIntØ5+2]
[N43] 2148:     Mov DS:[Ø5h*4+2],AX
[AM5] 2149:     Mov AX,Word Ptr ES:[AlterInt1Ø]
[ZS2] 215Ø:     Mov DS:[1Øh*4],AX
[EN5] 2151:     Mov AX,Word Ptr ES:[AlterInt1Ø+2]
[843] 2152:     Mov DS:[1Øh*4+2],AX
[6PØ] 2153:     Sti
[PØ7] 2154: ;Jetzt die Speicherbereiche für Treiber,
[EL6] 2155: ;Programm und Umgebung wieder freigeben
[E74] 2156:     Mov DX,Offset MemoryErr
[9L5] 2157:     Mov AX,Word Ptr ES:[HardCopy+2]
[7E1] 2158:     And AX,AX
[9P2] 2159:     Je KeinTreiberDa
[EC1] 216Ø:     Push ES
[3H1] 2161:     Mov ES,AX
[7M1] 2162:     Mov AH,49h
[381] 2163:     Int 21h
[G31] 2164:     Pop ES
[Y52] 2165:     Jc FehlerExit
[1F2] 2166: KeinTreiberDa:
[KP2] 2167:     Push ES:[ØØ2Ch]
[7M1] 2168:     Mov AH,49h
[381] 2169:     Int 21h
[Y52] 217Ø:     Jc FehlerExit
[G31] 2171:     Pop ES
[7M1] 2172:     Mov AH,49h
[381] 2173:     Int 21h
[Y52] 2174:     Jc FehlerExit
[574] 2175:     Mov DX,Offset RemoveMsg
[VS2] 2176: NichtEntfernen:
[8C1] 2177:     Push CS
[E31] 2178:     Pop DS
[N82] 2179:     Call PrintCon
[ØA2] 218Ø: ReturnToDOS:
[BW1] 2181:     Mov AX,4CØØh
[381] 2182:     Int 21h
```

Vor Zeile 1829 einfügen:

```
[662] 1829: SwitchFound:
```

Vor Zeile 18Ø9 einfügen:

```
[VC4] 18Ø9: ;Beim Schalterzeichen Ende
[9E1] 181Ø:     Cmp AL,"/"
[DD2] 1811:     Je SwitchFound
```

Vor Zeile 1791 einfügen:

```
[1Ø7] 1791: ;Kommandozeile nach Schaltern durchsuchen
[U82] 1792:     Mov ES,PrgSeg
[LB3] 1793:     Mov ES:[Disabled],Ø
[DL1] 1794:     Mov SI,128
[CVØ] 1795:     Lodsb
```

```
[Y84] 1796: ;Länge der Kommandozeile
[KF1] 1797:     Mov CL,AL
[6F1] 1798:     Xor CH,CH
[9B1] 1799: Switch:
[LA6] 18ØØ: ;Am Ende der Kommandozeile Namen lesen
[F72] 18Ø1:     Jcxz ReadName
[M74] 18Ø2: ;Schalterzeichen suchen
[CVØ] 18Ø3:     Lodsb
[HØ1] 18Ø4:     Dec CX
[9E1] 18Ø5:     Cmp AL,"/"
[LT1] 18Ø6:     Jne Switch
[ØZ6] 18Ø7: ;Folgt nach dem Schalter noch ein Zeichen?
[LZ2] 18Ø8:     Jcxz SwitchError
[ØG2] 18Ø9: ;Ja, dann lesen
[CVØ] 181Ø:     Lodsb
[HØ1] 1811:     Dec CX
[KW6] 1812: ;Soll die Hercules-Seite bestimmt werden?
[BE1] 1813:     Cmp AL,"Ø"
[CB2] 1814:     Je SetHercPage
[DE1] 1815:     Cmp AL,"1"
[CB2] 1816:     Je SetHercPage
[DG1] 1817:     Cmp AL,"q"
[CB2] 1818:     Je SetHercPage
[DG1] 1819:     Cmp AL,"Q"
[NT2] 182Ø:     Jne TestDisable
[E42] 1821: SetHercPage:
[BE1] 1822:     Sub AL,"Ø"
[6P3] 1823:     Mov ES:[HercSeite],AL
[WU1] 1824:     Jmp Switch
[X52] 1825: TestDisable:
[YT5] 1826: ;Soll das Programm aus dem Speicher
[VX2] 1827: ;entfernt werden?
[LF1] 1828:     Cmp AL,"d"
[ZK1] 1829:     Je Disable
[LF1] 183Ø:     Cmp AL,"D"
[KV2] 1831:     Jne SwitchError
[6D1] 1832: Disable:
[RB3] 1833:     Mov ES:[Disabled],1
[WU1] 1834:     Jmp Switch
[U72] 1835: SwitchError:
[Y46] 1836: ;Fehlender oder ungültiger Schalter
[K64] 1837:     Mov DX,Offset SwitchErr
[WG2] 1838:     Jmp FehlerExit
[7G1] 1839: ReadName:
```

Zeile 1345 ersetzen durch:

```
[8C1] 1345:     Push CS
[GY1] 1346:     Call AdrChr
```

Zeile 13Ø8 ersetzen durch:

```
[DE1] 13Ø8:     And CX,CX
[M72] 13Ø9:     Jne CheckTime
[C15] 131Ø: ;Wurde <Ctrl-Break> gedrückt?
[8C1] 1311:     Push CS
[UL3] 1312:     Call Near Ptr CheckBrk
[HS1] 1313:     Jnc Endlos
[SZ4] 1314: ;Ja, Programm wird abgebrochen
[BD2] 1315:     Jmp PrintExit
[GR1] 1316: CheckTime:
```

Zeilen 1200 bis 1206 löschen

Zeile 1196 ändern in:

```
[4X1] 1196:     Je WaitFlag
```

Zeilen 1136, 114Ø und 1144 ändern in:

```
[WD2] 1136:     Mov AX,19738 ;3Ø%
[8E2] 114Ø:     Mov AX,38818 ;59%
[VA2] 1144:     Mov AX,7237 ;11%
```

Zeilen 913 bis 1Ø38 ersetzen durch:

```
[KD1]  913: GetMode:
[5U4]  914: ;-----------------------------------------
[M87]  915: ;Momentanen Videomodus holen, zusätzlich
[P64]  916: ;    8Ø = Hercules Monochrom
[WN3]  917: ;    81 = Hercules InColor
[3X4]  918: ;    82 = Schneider Grafikmodus II
[PH2]  919: ;    83 = SCQ-Modus
[1V3]  92Ø: ;9Ø-FF = VESA-Modi Ø1ØØ-Ø16F
[PY5]  921: ;Eingabe: HercSeite = Ø/1 oder Abfrage
[BK3]  922: ;Ausgabe: Modus,Seite
[AX4]  923: ;Zerstört: AX,BX,CX,DX,SI,ES
[5U4]  924: ;-----------------------------------------
[3E6]  925: ;Wird der VESA-Standard unterstützt?
[XW1]  926:     Mov AX,4FØ3h
[Y71]  927:     Int 1Øh
[LW1]  928:     Cmp AX,ØØ4Fh
[H42]  929:     Jne KeinVESA
[M14]  93Ø: ;Ist es ein Ø1xx-Modus?
[3K1]  931:     Cmp BH,Ø1h
[H42]  932:     Jne KeinVESA
[W84]  933: ;Ja, dann auf 9Ø-FF bringen
[MK1]  934:     Sub BL,7Øh
[932]  935:     Mov Modus,BL
[F87]  936: ;Mehrere Seiten werden nicht unterstützt
[622]  937:     Mov Seite,AH
```

```
[3PØ]  938:      Ret
[LK1]  939: KeinVESA:
[HG5]  94Ø: ;Aktuellen BIOS-Videomodus lesen
[LH1]  941:      Xor BX,BX
[4H1]  942:      Mov ES,BX
[MT2]  943:      Mov AL,ES:[Ø449h]
[532]  944:      Mov Modus,AL
[SE5]  945: ;Momentane Bildschirmseite holen
[KS2]  946:      Mov AH,ES:[Ø462h]
[622]  947:      Mov Seite,AH
[R97]  948: ;Beim CGA-Modus Ø6h muß auf Hercules und
[984]  949: ;Schneider geprüft werden
[RK1]  95Ø:      Cmp AL,Ø6h
[3M2]  951:      Jne KeinModusØ6
[LS5]  952: ;Ist eine monochrome Karte im BIOS-
[9Y4]  953: ;Equipment-Flag eingetragen?
[VR2]  954:      Mov AH,ES:[Ø41Øh]
[HG1]  955:      And AH,3Øh
[2K1]  956:      Cmp AH,3Øh
[4Ø3]  957:      Jne TestSchneider
[ZB6]  958: ;Ja, dann ist es eine Hercules-Karte im
[GC7]  959: ;Grafikmodus (Konvention für Maustreiber)
[N52]  96Ø:      Mov Modus,8Øh
[3PØ]  961:      Ret
[ØG2]  962: TestSchneider:
[8Ø6]  963: ;Nein, dann auf Schneider-PC prüfen
[2F1]  964:      Mov AH,AL
[D81]  965:      Int 15h
[AE1]  966:      And BX,BX
[ØP1]  967:      Je ModusOk
[LE7]  968: ;Wenn es ein Schneider ist, dann müssen die
[VK7]  969: ;Bitplanes auf Gleichheit überprüft werden
[NØ2]  97Ø:      Mov AX,ØB8ØØh
[3H1]  971:      Mov ES,AX
[VG1]  972:      Xor SI,SI
[SU1]  973:      Mov CX,8Ø96
[XZ1]  974:      Mov DX,Ø3DEh
[X52]  975: PruefeWort:
[G86]  976: ;Seite Ø zum Lesen einblenden und Wort
[A21]  977: ;holen
[MF1]  978:      Xor AL,AL
[6H1]  979:      Out DX,AL
[WH2]  98Ø:      Mov BX,ES:[SI]
[116]  981: ;Seite 1 einblenden und vergleichen
[K11]  982:      Inc AX
[6H1]  983:      Out DX,AL
[ØK2]  984:      Cmp ES:[SI],BX
[D72]  985:      Jne Schneider
[216]  986: ;Seite 2 einblenden und vergleichen
[K11]  987:      Inc AX
[6H1]  988:      Out DX,AL
[ØK2]  989:      Cmp ES:[SI],BX
[D72]  99Ø:      Jne Schneider
[316]  991: ;Seite 3 einblenden und vergleichen
[K11]  992:      Inc AX
[6H1]  993:      Out DX,AL
[PL3]  994:      Lods Word Ptr ES:[SI]
[TF1]  995:      Cmp AX,BX
[5E6]  996: ;Kompletten Grafikbildschirm prüfen
[UW2]  997:      Loope PruefeWort
[555]  998: ;CGA-Modus Ø6 ist eingeschaltet
[5F1]  999: ModusOk:
[3PØ] 1ØØØ:      Ret
[BØ5] 1ØØ1: ;Es ist der Schneidermodus II
[9R1] 1ØØ2: Schneider:
[R52] 1ØØ3:      Mov Modus,82h
[3PØ] 1ØØ4:      Ret
[BØ2] 1ØØ5: KeinModusØ6:
[TK1] 1ØØ6:      Cmp AL,Ø7h
[6K1] 1ØØ7:      Je ModusØ7
[GN2] 1ØØ8:      Jmp KeinModusØ7
[S91] 1ØØ9: ModusØ7:
[MF6] 1Ø1Ø: ;Ist die Hercules-Karte im Grafikmodus
[SX6] 1Ø11: ;(Wert für Modusauswahlregister im BIOS
[MØ7] 1Ø12: ;abfragen, Konvention u.a. für BGI-Treiber)
[D54] 1Ø13:      Test Byte Ptr ES:[Ø465h],2
[NL1] 1Ø14:      Je HercMem
[N52] 1Ø15:      Mov Modus,8Øh
[R36] 1Ø16: ;Ist die zweite Seite eingeblendet?
[DR1] 1Ø17: TestPage2:
[AD4] 1Ø18:      Test Byte Ptr ES:[Ø465h],128
[2N1] 1Ø19:      Je TestICC
[YX1] 1Ø2Ø:      Mov Seite,1
[SD1] 1Ø21: TestICC:
[9G5] 1Ø22: ;Prüft, ob es eine InColorCard ist
[7Z1] 1Ø23:      Mov DX,Ø3BAh
[161] 1Ø24:      In AL,DX
[X52] 1Ø25:      And AL,Ø111ØØØØb
[B72] 1Ø26:      Cmp AL,Ø1Ø1ØØØØb
[T13] 1Ø27:      Jne HercMonochrom
[PH5] 1Ø28: ;Ja, dann müssen die Bitplanes auf
[UT4] 1Ø29: ;Gleichheit geprüft werden
[BC1] 1Ø3Ø:      Push DS
[4H6] 1Ø31: ;Aktuelles Bildschirmsegment berechnen
[MF1] 1Ø32:      Xor AL,AL
[P22] 1Ø33:      Mov AH,Seite
[981] 1Ø34:      Shl AH,1
[981] 1Ø35:      Shl AH,1
[981] 1Ø36:      Shl AH,1
[3D1] 1Ø37:      Or AH,ØBØh
[1H1] 1Ø38:      Mov DS,AX
[VU6] 1Ø39: ;Alle Bits im Background-Register setzen,
[SL6] 1Ø4Ø: ;16-Bit-Zugriffe sind der ICC zu schnell!
[BW1] 1Ø41:      Mov DL,ØB4h
[ØN1] 1Ø42:      Mov AL,1Ah
[6H1] 1Ø43:      Out DX,AL
[S11] 1Ø44:      Inc DX
[1W1] 1Ø45:      Mov AL,ØFØh
[6H1] 1Ø46:      Out DX,AL
[XV4] 1Ø47: ;Alle Bits zum Lesen freigeben
[LØ1] 1Ø48:      Dec DX
[2N1] 1Ø49:      Mov AL,1Bh
[6H1] 1Ø5Ø:      Out DX,AL
[S11] 1Ø51:      Inc DX
[XL1] 1Ø52:      Mov AL,ØØh
[6H1] 1Ø53:      Out DX,AL
[ØS6] 1Ø54: ;Index-Register auf R/W-Control setzen
[LØ1] 1Ø55:      Dec DX
[GM1] 1Ø56:      Mov AL,19h
[6H1] 1Ø57:      Out DX,AL
[S11] 1Ø58:      Inc DX
[AB5] 1Ø59: ;Anzahl der Worte in der Grafik
[7W1] 1Ø6Ø:      Mov CX,16384
[VG1] 1Ø61:      Xor SI,SI
[MS1] 1Ø62: CheckWord:
[G86] 1Ø63: ;Seite Ø zum Lesen einblenden und Wort
[A21] 1Ø64: ;holen
[7N1] 1Ø65:      Mov AL,ØEh
[6H1] 1Ø66:      Out DX,AL
[B42] 1Ø67:      Mov BX,[SI]
[116] 1Ø68: ;Seite 1 einblenden und vergleichen
[5N1] 1Ø69:      Mov AL,ØDh
[6H1] 1Ø7Ø:      Out DX,AL
[V32] 1Ø71:      Cmp [SI],BX
[P22] 1Ø72:      Jne InColor
[136] 1Ø73: ;Seite 2 wird aufgrund eines Hardware-
[X27] 1Ø74: ;fehlers in manchen Karten nicht geprüft,
[KC5] 1Ø75: ;weiter geht's gleich mit Seite 3
[BM1] 1Ø76:      Mov AL,Ø7h
[6H1] 1Ø77:      Out DX,AL
[PWØ] 1Ø78:      Lodsw
[TF1] 1Ø79:      Cmp AX,BX
[5E6] 1Ø8Ø: ;Kompletten Grafikbildschirm prüfen
[9P2] 1Ø81:      Loope CheckWord
[657] 1Ø82: ;Die InColorCard ist im monochromen Modus
[112] 1Ø83:      Je InClrMono
[YE1] 1Ø84: InColor:
[VN5] 1Ø85: ;Die InColorCard ist im Farbmodus
[P52] 1Ø86:      Mov Modus,81h
[NT1] 1Ø87: InClrMono:
[BF6] 1Ø88: ;Defaultwert ins R/W-Control-Register
[1M1] 1Ø89:      Mov AL,4Øh
[6H1] 1Ø9Ø:      Out DX,AL
[135] 1Ø91: ;Defaultwert ins Farbregister
[LØ1] 1Ø92:      Dec DX
[ØN1] 1Ø93:      Mov AL,1Ah
[6H1] 1Ø94:      Out DX,AL
[S11] 1Ø95:      Inc DX
[9N1] 1Ø96:      Mov AL,ØFh
[6H1] 1Ø97:      Out DX,AL
[E31] 1Ø98:      Pop DS
[NH2] 1Ø99: HercMonochrom:
[3PØ] 11ØØ:      Ret
[1E1] 11Ø1: HercMem:
[9U5] 11Ø2: ;Wenn nur 4 KByte Speicher der Karte
[3U6] 11Ø3: ;eingeblendet sind, ist sie im Textmodus
[5W1] 11Ø4:      Mov BX,32766
[S22] 11Ø5:      Call TestMem
[SY1] 11Ø6:      Jne HGCDiag
[L97] 11Ø7: ;Eventuell ist der Speicherbereich mehrfach
[T62] 11Ø8: ;eingeblendet
[BC1] 11Ø9:      Push DS
[XZ1] 111Ø:      Mov AX,ØBØØØh
[1H1] 1111:      Mov DS,AX
[2U5] 1112: ;Wert aus Bildschirmspeicher lesen
[TF3] 1113:      Mov AX,DS:[32766-4Ø96]
[UN5] 1114: ;Wert eine Seite weiter verändern
[M24] 1115:      Not Word Ptr DS:[32766]
[LH6] 1116: ;Hat sich auch der erste Wert geändert?
[GE3] 1117:      Cmp DS:[32766-4Ø96],AX
[E31] 1118:      Pop DS
[PM1] 1119:      Je VGAMono
[ØB1] 112Ø: HGCDiag:
[WW6] 1121: ;Es ist eine MDA-Karte oder eine Hercules
[RD2] 1122: ;im Diag-Modus
[3PØ] 1123:      Ret
[GE1] 1124: VGAMono:
[FU6] 1125: ;Ist ein HGC-Adapter vorhanden, oder wird
[937] 1126: ;der monochrome Textmodus einer VGA-Karte
[L12] 1127: ;angezeigt?
[RF1] 1128:      Xor BL,BL
[4W1] 1129:      Mov AX,1AØØh
[Y71] 113Ø:      Int 1Øh
[RK1] 1131:      Cmp BL,Ø5h
[6D2] 1132:      Jne TestVSync
[3PØ] 1133:      Ret
[2X1] 1134: TestVSync:
[2N6] 1135: ;Ändert sich Bit 7 des Statusregisters
```

Listing 1. Diese Veränderungen müssen Sie am Quellprogramm von SGraphic vornehmen, um die Version 1.1 zu erhalten

```
[2R3] 1136: ;innerhalb von 1/5Ø sek?
[7Z1] 1137:     Mov DX,Ø3BAh
[161] 1138:     In AL,DX
[MP7] 1139: ;Aktuellen Vertical-Retrace-Zustand sichern
[FF1] 114Ø:     And AL,128
[2F1] 1141:     Mov AH,AL
[BZ4] 1142: ;Aktuellen Ticker-Timer lesen
[6V2] 1143:     Mov CL,ES:[Ø46Ch]
[NL5] 1144: ;Timeout in System-Ticks setzen
[Z91] 1145:     Mov CH,2
[2K1] 1146: WarteHGC:
[5M5] 1147: ;Hat sich das Vertical-Retrace-Bit
[ØT1] 1148: ;geändert?
[161] 1149:     In AL,DX
[FF1] 115Ø:     And AL,128
[MD1] 1151:     Cmp AL,AH
[RR2] 1152:     Jne HGCGefunden
[7E5] 1153: ;Ist die Zeit bereits abgelaufen?
[2V2] 1154:     Mov AL,ES:[Ø46Ch]
[YD1] 1155:     Cmp AL,CL
[SX1] 1156:     Je WarteHGC
[XE5] 1157: ;Noch einen System-Tick warten?
[KF1] 1158:     Mov CL,AL
[1ZØ] 1159:     Dec CH
[Ø42] 116Ø:     Jne WarteHGC
[867] 1161: ;Timeout, der Modus kann nicht automatisch
[2T2] 1162: ;bestimmt werden
[D22] 1163:     Jmp AskMode
[Z32] 1164: HGCGefunden:
[EMØ] 1165:     Cli
[EP6] 1166: ;Vorhandensein des Lightpenanschlusses
[UC2] 1167: ;überprüfen
[LØ1] 1168:     Dec DX
[6H1] 1169:     Out DX,AL
[S11] 117Ø:     Inc DX
[3S1] 1171: WarteBild:
[AS6] 1172: ;Warten, bis der Rasterstrahl im Bild ist
[161] 1173:     In AL,DX
[UE1] 1174:     Test AL,2
[B62] 1175:     Je NoLightpen
[N81] 1176:     Shl AL,1
[Z72] 1177:     Jnc WarteBild
[S11] 1178:     Inc DX
[6H1] 1179:     Out DX,AL
[LØ1] 118Ø:     Dec DX
[N32] 1181: WarteRueck:
[A47] 1182: ;Warten, bis der Rasterstrahl die unterste
[NL3] 1183: ;Zeile geschrieben hat
[161] 1184:     In AL,DX
[UE1] 1185:     Test AL,2
[EH2] 1186:     Jne NoLightpen
[N81] 1187:     Shl AL,1
[H62] 1188:     Jc WarteRueck
[LØ1] 1189:     Dec DX
[6H1] 119Ø:     Out DX,AL
[6PØ] 1191:     Sti
[CF6] 1192: ;HighByte des Lightpen-Registers lesen
[BW1] 1193:     Mov DL,ØB4h
[KD1] 1194:     Mov AL,16
[6H1] 1195:     Out DX,AL
[S11] 1196:     Inc DX
[161] 1197:     In AL,DX
[YB1] 1198:     Cmp AL,15
[2W1] 1199:     Je HGCGraph
[DH6] 12ØØ: ;Vielleicht ist es eine Peacock-Karte?
[LØ1] 12Ø1:     Dec DX
[MD1] 12Ø2:     Mov AL,17
[6H1] 12Ø3:     Out DX,AL
[S11] 12Ø4:     Inc DX
[161] 12Ø5:     In AL,DX
[YB1] 12Ø6:     Cmp AL,15
[2W1] 12Ø7:     Je HGCGraph
[KZ5] 12Ø8: ;Die Herculeskarte befindet sich im
[GW1] 12Ø9: ;Textmodus
[3PØ] 121Ø:     Ret
[432] 1211: NoLightpen:
[6PØ] 1212:     Sti
[2S7] 1213: ;Wenn kein Lightpenanschluß vorhanden ist,
[C47] 1214: ;dann Modus durch Zeilenzählen bestimmen
[9V1] 1215:     Mov BX,Ø1Ø1h
[7T2] 1216:     Call CountLines
[Ø42] 1217:     Jnc CountOk
[Ø17] 1218: ;Bei einigen Hercules-Emulatoren liegt der
[G15] 1219: ;Horizontale Retrace auf Bit 3
[3W1] 122Ø:     Mov BX,ØØØ8h
[7T2] 1221:     Call CountLines
[Ø42] 1222:     Jnc CountOk
[VX6] 1223: ;Auch die Zählmethode hat nicht geklappt,
[SU6] 1224: ;jetzt muß der Anwender gefragt werden
[D22] 1225:     Jmp AskMode
[GG1] 1226: CountOk:
[H56] 1227: ;Bei einigen Karten wird das Vertical
[5Ø7] 1228: ;Adjust Register nicht emuliert oder vom
[Y77] 1229: ;BIOS nicht gesetzt, die Anzahl der Zeilen
[1D5] 123Ø: ;kann direkt übernommen werden
[EK1] 1231:     Cmp CX,348
[2W1] 1232:     Je HGCGraph
[SH1] 1233:     Cmp CX,35Ø
[GT2] 1234:     Jne KeinHGCText
[3PØ] 1235:     Ret
[S52] 1236: KeinHGCText:
```

```
[G26] 1237: ;Vertical Adjust Register auf Mitte
[5D5] 1238: ;zwischen Text und Grafik setzen
[BW1] 1239:     Mov DL,ØB4h
[7M1] 124Ø:     Mov AL,Ø5h
[6H1] 1241:     Out DX,AL
[S11] 1242:     Inc DX
[DØ1] 1243:     Dec AX
[6H1] 1244:     Out DX,AL
[TE7] 1245: ;Nochmals mit einheitlichem Adjust Register
[3N1] 1246: ;zählen
[7T2] 1247:     Call CountLines
[KZ4] 1248: ;Adjust-Wert für Textmodus
[9M1] 1249:     Mov AL,Ø6h
[YP5] 125Ø: ;Gezählte Zeilen mit Schwellwert
[D32] 1251: ;vergleichen
[4K1] 1252:     Cmp CX,354
[UN1] 1253:     Jb HGCText
[795] 1254: ;Adjust-Wert für Grafikmodus
[1M1] 1255:     Mov AL,Ø2h
[1F1] 1256: HGCText:
[RH5] 1257: ;Vertical Adjust Register wieder
[BV2] 1258: ;richtigstellen
[EW1] 1259:     Mov DL,ØB5h
[6H1] 126Ø:     Out DX,AL
[K12] 1261:     Jae HGCGraph
[EX3] 1262: ;Bei Textmodus zurück
[3PØ] 1263:     Ret
[VG1] 1264: HGCGraph:
[866] 1265: ;Die Herculeskarte befindet sich laut
[WV4] 1266: ;Hardwaretest im Grafikmodus
[N52] 1267:     Mov Modus,8Øh
[7A4] 1268: ;Ist es eine InColorCard?
[U12] 1269:     Call TestICC
[NH6] 127Ø: ;Befindet sich die Karte im Full-Modus?
[CE1] 1271:     Mov BX,-2
[S22] 1272:     Call TestMem
[ØV5] 1273: ;Nein, dann kann es nur Seite Ø sein
[BA2] 1274:     Jne SeiteNull
[8K6] 1275: ;Herculeskarte in den Half-Mode schalten
[1Y1] 1276:     Mov DL,ØBFh
[6A1] 1277:     Mov AL,1
[6H1] 1278:     Out DX,AL
[SU6] 1279: ;Ist jetzt immer noch Speicher vorhanden?
[S22] 128Ø:     Call TestMem
[U82] 1281:     Jne Unbekannt
[8W6] 1282: ;Ja, das weist auf zusätzlichen Adapter
[ZB6] 1283: ;(CGA) hin; die Herkules-Karte verbleibt
[G96] 1284: ;wegen Kollisionsgefahr im Half-Modus
[7U1] 1285: SeiteNull:
[3PØ] 1286:     Ret
[PS1] 1287: Unbekannt:
[5X5] 1288: ;Die aktuelle Grafikseite kann nicht
[PA6] 1289: ;ermittelt werden, Karte wieder in den
[3K3] 129Ø: ;Full-Modus schalten
[8A1] 1291:     Mov AL,3
[6H1] 1292:     Out DX,AL
[4T5] 1293: ;Standardseite des Anwenders holen
[PT2] 1294:     Mov AL,HercSeite
[N81] 1295:     Cmp AL,2
[PZ1] 1296:     Jae Abfragen
[A22] 1297:     Mov Seite,AL
[3PØ] 1298:     Ret
[ZE1] 1299: Abfragen:
[D22] 13ØØ:     Jmp AskMode
[EF1] 13Ø1: TestMem:
[LY6] 13Ø2: ;Prüft, ob an der Position BØØØ:BX Speicher
[MD2] 13Ø3: ;vorhanden ist
[BC1] 13Ø4:     Push DS
[XZ1] 13Ø5:     Mov AX,ØBØØØh
[1H1] 13Ø6:     Mov DS,AX
[5K4] 13Ø7: ;Wort aus dem Speicher lesen
[M42] 13Ø8:     Mov AX,[BX]
[DY6] 13Ø9: ;Alle Bits umdrehen und zurückschreiben
[X23] 131Ø:     Not Word Ptr [BX]
[341] 1311:     Not AX
[DK4] 1312: ;Zur Kontrolle vergleichen
[142] 1313:     Cmp [BX],AX
[E31] 1314:     Pop DS
[3PØ] 1315:     Ret
[DY5] 1316: ;Daten für Fenster zur Modusabfrage
[LS1] 1317: AskT DB 4,14
[MX4] 1318:     DB 136,6,218,7,5 Dup (196,7),191,7,4Ø,7
[ZH4] 1319:     DB 179,7,223,7,223,7,219,7,223,7,223,7
[WS4] 132Ø:     DB 179,7,2ØØ,7,179,7,32,7,32,7,219,7,32
[SB3] 1321:     DB 7,32,7,179,7,1Ø4,8,192,7
[3U2] 1322:     DB 5 Dup (196,7),217,7
[F17] 1323: ;Einige häufig vorkommende Kombinationen
[DU5] 1324: ;als Konstanten, bei Masm 4.Ø mit der
[GP6] 1325: ;Ersetze-Funktion des Editors arbeiten!
[UM2] 1326: X   Equ <8 Dup (Ø)>
[RH3] 1327: Y   Equ <3,Ø,Ø,3,255,Ø,Ø,96>
[683] 1328: Z   Equ <3,6 Dup (Ø),96>
[M42] 1329: AskØ1 DB 56*2,8
[S55] 133Ø:     DB 118,12,X,118,44,X,118,76,X,118,1Ø8,X
[415] 1331:     DB 2Ø8,12,X,2Ø8,44,X,2Ø8,76,X,2Ø8,1Ø8,3
[BN4] 1332:     DB 255,255,255,255,255,255,224,42,13,Z
[SP4] 1333:     DB 42,45,Z,42,77,Z,42,1Ø9,Z,132,13,Z
```

Listing 1. Diese Veränderungen müssen Sie am Quellprogramm von SGraphic vornehmen, um die Version 1.1 zu erhalten

Public Domain und Shareware

FONTS

❑ **9874 Softfont-Editor**
Sehr gutes Utility zur Bearbeitung oder Änderung von Softfonts für Laserdrucker.

❑ **4020 Softfont-Editor mit dt. Beschreibung**
Obiges Programm mit einem Buch, das eine deutsche Bedienungsanleitung dazu enthält.
DM 39,–

❑ **4022 DeskJet Fonts**
Download-Fonts im Format für den DeskJet: Roman, Helv, Symbol, Script, Amertype (in unterschiedlichen Größen). **2 Disketten, DM 19,–**

❑ **9911 FONTSUM**
Programm zum Ausdrucken mehrerer Fonts. Ideal zur Erstellung einer Übersicht. Bis zu 15 verschiedene Fonts werden pro Blatt abgebildet.

GESCHÄFTS-SOFTWARE

❑ **9888 PC Chart 1.01**
Technische Analyse von Aktienkursen. Schöne grafische Darstellung. Unterschiedliche mathem. Verfahren (relative Stärke, Bewegungen, parabolisches System, logar. Darstellung, point&figure, Stochastik, Wochen-, Monatsübersicht, Money Flow). Datenübernahme über Modem.

❑ **9890 PC Project 1.1**
Project Management Software. Einzelne Aufgaben werden über Relationen verknüpft. Es wird ein kompletter Arbeitsplan erstellt. Angabe des kritischen Pfades.

GRAFIK

❑ **GR-121 PC Key Draw 3.6**
Neue Version dieses mächtigen Grafikprogrammes. Über 35 neue oder verbesserte Funktionen. (3 Disketten)

❑ **GR-1655 EGA2VGA 4.0**
Wandelt jede GIF-Datei (max. 16 Farben) und jede EGA- oder VGA-Datei in ein Bild mit Auflösung von 320 mal 200 Punkten und 256 Farben.

❑ **DP-2032 GetArt neu!**
Liest Art Folders von PrintMaster, PrintMaster Plus und PrintShop und zeigt die darin enthaltenen Grafiken am Bildschirm an.

❑ **9830 3D Show**
Sehr schöne, dreidimensionale Grafiken. Ideal für Demozwecke. CGA, EGA oder VGA erforderlich.

❑ **9902 Optiks 2.15 Pic Cnvrt**
Version 2.15 des Programmes Optiks; verschiedene Konvertierprogramme (Dr. Halo, MS Paint nach PC Paint, MAC, PC Paint Clip nach IMG); Strecken, Spiegeln von IMG-Dateien.

PROGRAMMIEREN

❑ **PG-0506 Turbo-Lessons 5.0**
Exzellentes Tutorial für Turbo Pascal. Behandelt auch die neuen Funktionen von TP 5.0.

❑ **PG-690 A86 & D86 3.21**
Neueste Version dieses sehr guten Assembler-/Debugger-Paketes.

❑ **PG-1232 I-APL/PC 1.0 neu!**
Eine Implementation der Sprache APL für den PC.

❑ **PG-1759 DOSMAN**
Ersetzt teure Referenzhandbücher bei der Programmierung in der DOS-Umgebung. Enthält auch Informationen über nicht dokumentierte DOS-Funktionen.

❑ **PG-1787 HELPPC 1.5**
Datenbank mit Sammlung technischer Artikel und Listen. Optimal zum Nachsehen von Syntax, Parametern, BIOS Interrupts, Datenstrukturen, etc.

❑ **PG-1926 QUB 3.5**
Assembler-Routinen für QuickBasic 2, 3, 4.

SPIELE

❑ **GA-091 Board Games**
Verschiedene Brettspiele, u.a. Schach, Backgammon, Reversi.

❑ **9715 FORD SIMULATOR**
Sehr schöner Fahrsimulator. Man kann sich sein Lieblingsmodell heraussuchen und dann Probefahren. Einschließlich Finanzierungsberechnungen.

❑ **9891 VGA Game Disk**
Verschiedene Spiele für VGA-Grafik: Bananoid, Kaleidoskop, Fullscr, Mah Jongg.

❑ **GA-1813 Kid Paint**
Farbiges Malbuch für Kinder (EGA erforderlich).

❑ **9833 Captain Comic**
Berühmtes Computerspiel. Sehr gute Grafik. EGA erforderlich.

❑ **9912 EGA Pinball**
Schönes Flipperspiel für EGA und VGA.

❑ **9915 VGA Games I**
Folgende Spiele in schöner VGA-Grafik: Hurkle, Robots, Checkers (Dame).

❑ **9916 EGA Games III**
Folgende Spiele in schöner EGA-Grafik: Biorhythmus, Spraydose, Solitaire, Egawheel (Glücksrad).

❑ **9917 EGA Games IV**
Folgende Spiele in schöner EGA-Grafik: Battle, Conq21.

TEXTVERARBEITUNG

❑ **9617 PC-Write 2.71**
Supertextverarbeitung mit vielen Möglichkeiten.
2 Disketten, DM 19,–

❑ **9875 PC Schreib 1.1**
Maschinenschreib-Selbstlernprogramm für Computer mit deutscher Tastatur. Komplett in deutsch. Sehr gut! Mit Anzeige, welche Finger für welche Tasten zuständig sind, etc.

UTILITIES

❑ **9826 HelpDir**
Schnelle Benutzeroberfläche für DOS. Blättern in Verzeichnissen, DOS-Befehle und Verzeichnisse wechseln auf Tastendruck, Starten von Anwendungen, Suchen von Dateien u.v.m. (deutsche Dokumentation). **DM 12,95**

❑ **9913 Virus Scan**
Verschiedene sehr gute Utilities zum Thema Schutz vor Viren. Prüfen auf 42 Viren; Schutz vor Viren, die am Freitag den 13. ausbrechen; Sichern von Spur Null der Festplatte, etc.

❑ **9914 Computer Voice**
Damit kann man sich den Wochentag oder die Uhrzeit vom Computer ansagen lassen.

❑ **9900 EZ-Copy Lite, Reconfigure**
Komfortables Diskettenkopierprogramm (Mehrfachkopien, etc.); einfache Neukonfiguration des Rechners (config.sys und autoexec.bat), bis zu 100 Konfigurationen können abgespeichert werden; Verschlüsselung von Dateien.

❑ **9906 Unprotect**
Programme und Tips zum Umgehen/Entfernen des Kopierschutzes bei geschützten Programmen, u.a. für die Mindscape Programme, Larry II, Space Quest II, Willow, Star Trek, Police Quest II, Last Ninja, PrintShop, u.v.m.

❑ **UT-1206 VMIX 386 2.21**
Multi-Tasking-Umgebung. Neueste Version.

❑ **UT-1277 CatDisk 4.21**
Katalogisierprogramm für Diskettendateien. Katalogisiert nun auch Unterverzeichnisse und Archivdateien.

❑ **UT-1987 PC-Vault 4.2**
Sehr gutes, nur auf Software basierendes Sicherungssystem für Festplatten. Versperrt Unbefugten den Zugang.

PAKETE

❑ **9601 Archivieren und Komprimieren**
Enthält außer dem neuen LHarc Programm (Komprimierung auf ca. 50%, archivierte Dateien enthalten das Programm zur Entarchivierung selbst) viele andere nützliche Hilfsprogramme zu den Themen Komprimieren, Dekomprimieren, ARC. **5 Disketten, DM 39,–**

❑ **9602 Anti-Virus-Paket**
Paket mit verschiedenen Virus-Killer-/Virus-Schutzprogrammen sowie einer Abhandlung über das Thema Viren. **6 Disketten, DM 49,–**

❑ **9607 Mandelbrot-Julia-Paket**
Ausgezeichnete Mandelbrot und Julia Set Bilder mit Programmcode speziell für 80386 Computer. Mit Super VGA können die Farben rotieren und sich auf Zufallsbasis ändern, so daß ein Pseudobewegungsablauf erscheint.
3 Disketten, DM 29,–

❑ **9609 Luftfahrt-Paket**
Für alle Privat- und Berufspiloten. Sehr interessante und nützliche Programme, z.B. Flight planner with navaid database for pilots; Fix for wind correction angle in NAVPROG; Aircraft flight planning program; pilot logbook program; VOR receiver logbook for pilots.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9633 Diät, Gesundheit, Ernährung**
Diätmanager; Diätplanner; Abhandlung über AIDS; Kontrolle von Gewicht und Kalorienaufnahme; Diät-Mahlzeiten planen; Gesundheitsanalyse; Gesundheit und Ernährung zu Hause; medizinische Versorgung, Analyse anthropometrischer Daten; Unterstützung bei der Diät; Selbst-Test, allgemeine Informationen über Diät.
10 Disketten, DM 79,–

❑ **9637 Astrologie-Paket**
Beliebtes Paket mit allen Disketten zum Thema Astrologie: Zodiac-Berechnung und Analyse; Programm für Numerologen; Ching historische Voraussagen basierend auf asiatischem Glauben; Fortune Teller; historische Form der Voraussage aus Afrika; u.v.m.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9648 Grafik für PrintMaster**
Alle PrintMaster Grafiken aus unserer Bibliothek zusammen in einem Paket.
4 Disketten, DM 35,–

❑ **9659 FORTH-Paket**
Verschiedene Versionen von FORTH (u.a. MVP-FORTH, F83), sowie einen Schnellkurs in dieser Programmiersprache (Heft).
7 Disketten, DM 59,–

Jede Einzeldisk kostet nur DM 10,-

Ab 10 Stück DM 8,- pro Diskette
Ab 25 Stück DM 7,- pro Diskette
Ab 50 Stück DM 6,- pro Diskette

Pakete zählen nicht als Einzeldisketten

Bestellen Sie das neue 142-seitige Buch!

Die brandneue 3. Auflage unseres gesamten Angebotes. Es ist unerläßlich für jeden PC-Anwender und Neuling, der zukünftig bzw. jetzt schon mit PD + Shareware Software arbeitet. Viele hilfreiche Tips und Tricks sind in diesem Buch. Sie können dieses Handbuch alleine oder mit 3 Disketten beziehen.

❑ 400 – **Buch alleine** **DM 5.00**
❑ 4000 – **Buch und 3 St. 5,25" Begleitdisketten (bei 3,5" 2 Begleitdisk.)** **DM 20.80**

Redysoft Software seit 1979

❑ **9665 Bildersammlung I**
Riesige Bildersammlung für WordPerfect 5.0 oder PageMaker aus verschiedenen Bereichen (Mythology, Heavy Metal, Race Cars, War Birds, Scuba Diving, Ocean&Fishing, Football, Sports, Animals, Dinosaur). **10 Disketten, DM 89,–**

❑ **9666 Bildersammlung II**
Bildersammlung für Ventura Publisher, PageMaker, Paintbrush aus verschiedenen Bereichen (Transportation, Sporting Events, Monster Graphics, Space Graphics, Smurf Characters, Sea Creatures, Holiday Graphics, Astronomy, Fantasy). **9 Disketten, DM 79,–**

❑ **9667 Clip Arts**
Superpaket mit sehr schönen Bildern und Rahmen im MAC- und PCX-Format.
3 Disketten, DM 25,–

❑ **9682 Stammbaum und Ahnenforschung**
Praktisch alles aus PD/SW zum Thema Ahnenforschung und Genealogy: Abstammungslisten und Familien-Gruppenpläne; Familienchronik mit Reportgenerierung; Genealogy Programm; Familienstammbaum; Stammbaum für Pferdezüchter; Genealogy Programm mit veränderlichen Datensätzen; LDS PAF System
10 Disketten, DM 79,–

❑ **9683 Wetter, Landkarten, Wissenschaft, Astronomie**
Hochinteressante Disketten zu den Themen Astronomie, Landkarten, Sterndaten, Wirbelstürme, Weltzeit, Wettervorhersage, Weltkarte. EGA teilweise erforderlich. Eine wahre Fundgrube für den wissenschaftlich orientierten PC-Anwender.
14 Disketten, DM 99,–

❑ **9684 Lighting Press Paket II**
Utilities, Borders, Grafik, deutsche Helpfiles zu Lighting Press.

❑ **9688 Clip Art Jumbo Paket**
Sehr schöne Sammlung aus PD-Bildern, nach Themenbereichen geordnet.
20 Disketten, DM 149,–

❑ **9690 Paket I für Ventura Publisher**
Super Power Pack I für VP Versionen 1 und 2. Style Sheets, Infos, Grafik, Tricks. Ein Muß für jeden Ventura-Anwender.
13 Disketten, DM 99,–

❑ **9692 Toolkit für WINDOWS**
Sehr gutes Utility Paket für Windows.
4 Disketten, DM 35,–

❑ **9693 Maustreiber Utilities**
Utilities und Sonstiges rund um die Maus.
2 Disketten, DM 19,–

❑ **9694 Getränke**
Home Bartender, sehr gute Rezepte für Drinks, Cocktails. **2 Disketten, DM 15,–**

❑ **9696 C Utilities**
Microsoft C Utility Tool-Paket.
5 Disketten, DM 45,–

❑ **4014 Clip Art "Symbole"**
Ca. 190 kleine PCX-Bilder (Symbole) aus allen Bereichen des täglichen Lebens, zum Erwecken von Aufmerksamkeit.
4 Disketten, DM 35,–

❑ **4015 Clip Art "Old"**
67 sehr schöne PCX-Bilder in einer bestimmten Malart. Jedes Bild mit Textfenster, wo man einen eigenen Text plazieren kann.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **4018 Super Spiele Paket**
Sammlung interessanter Spiele: 3 Adventure Games, Kampfflugzeug-Simulator, Backgammon für EGA/VGA, Football Fun, u.v.m.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **4019 Translator neu!**
Übersetzungsprogramm Englisch/Deutsch. Versucht, englische Texte (ASCII-Datei) ins Deutsche zu übertragen. **2 Disketten, DM 25,–**

Für Erwachsene

❑ **9600 Nackte Modelle**
13 Disketten, vollgepackt mit Bildern von schönen Frauen. Ideal zur Darstellung auf dem Bildschirm (CGA). **13 Disketten, DM 99,–**

❑ **9643 Top Adult**
Der reine Wahnsinn. Must see! Bilder, Spiele, Darstellungen.
7 Disketten, DM 59,–

❑ **9650 VGA Nude Collection**
Sehr gute Bilder von schönen Frauen. Darstellung in VGA-Qualität, d.h. wie Foto!
15 Disketten, DM 109,–.

❑ **4017 X-Rated Super Sex**
Praktisch alles Neue, was wir unter PD und SW für Erwachsene finden konnten, zusammen in einem Paket. Damit haben Sie jetzt das Tollste aus diesem Bereich!
40 Disketten, DM 249,–

❑ **4024 VGA-256 Nude Collection**
Bilder in Superqualität: VGA mit 256 Farben im GIF-Format. Centerfolds, Floppies Up, Sweet Lips, Pair of Cuties, etc. Exklusiv von Best Bits & Bites.
23 Disketten, DM 199,–

Brandneu aus USA

❑ **CM-858 Equal Partners 5.0**
Neueste Version. Zusammenschluß von Laptop und Desktop-PC.

❑ **SS-587 As-Easy-As 4.00B**
Tabellenkalkulation, die sich verhält und bedient wird, wie Lotus 1-2-3. Neueste Version.

❑ **SS-1851 Pivot!**
Erlaubt den Ausdruck von As-Easy-As Worksheets seitwärts (um 90 Grad gedreht).

❑ **0-00-8328 November 89 Additions #1**
Auf dieser Diskette findet man u.a. folgende, sehr interessante Programme: LIST 7.0a (sehr guter Ersatz für TYPE); ERRORS (ca. 500 Fehlermeldungen des PC).

❑ **9616 WAMPUM 4.0**
Neueste Version dieses dBase III+ kompatiblen, menügesteuerten Datenbank-Management-Systems (DBMS). Sehr gut!
3 Disketten, DM 25,–

❑ **9863 ICONVERT Version 1.49**
Neueste Version dieses sehr wichtigen Programmes zum Wandeln von Grafikformaten. Diese Version wandelt zusätzlich folgende Formate: ASCII, Compuserve, Dr. Halo II, GEM, IFF.

❑ **UT-1890 4DOS 2.2**
Ersatz für den Kommandoprozessor COMMAND.COM. Dadurch mächtigere Befehle möglich. Über 30 neue DOS-Befehle.

❑ **WP-1897 PRO-CR**
Das einzige Zeichenerkennungsprogramm (OCR) auf dem Shareware-Sektor. Eingabe vom HP ScanJet oder von TIFF-Datei. Ausgabe einer ASCII-Datei.

❑ **9903 Ham Radio 8**
Weltlandkarte, zeigt Tag/Nacht, Entfernungen, Senderichtung, Winkel, dB, etc.; Samfb: sehr gutes Programm zum Lernen des Morse-Alphabets, Senden von eingegebenem Text, Anzeige des gesendeten Codes als Text, u.v.m.

❑ **4023 VGA Superdemo**
Hierbei handelt es sich um hervorragende VGA-Demos! 3D-Grafik, alle 256 Farben auf einem Würfel, Feuer, Heißluftballons, bewegte Bilder. 3 HD-Disketten (1,2 MB!) randvoll mit Supergrafik.
DM 59,–

-Bestell-Coupon-

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH - Postfach 12 61 - D-8150 Holzkirchen

Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen. Erreichbar über Telefax unter der Nummer : (08024) 7580

❑ **Liefern Sie mir 3,5" Zoll Disketten zum Aufpreis von DM 3,– pro Disk**
❑ **Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung**

❑ Vorauskasse (+ DM 3.50 Versandk.)
Bei Vorkasse bitte Euroscheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen

❑ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)
❑ per Euro-/VISA-Card (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben). Mindestbestellwert: DM 30

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ, Ort

```
[ZU4] 1334:      DB 132,45,3,Ø,Ø,255,255,128,Ø,96,132,77
[EC4] 1335:      DB 3,Ø,7,255,255,24Ø,Ø,96,132,1Ø9,3,Ø
[G94] 1336:      DB 31,255,255,252,Ø,96,222,13,3,Ø,63
[SK4] 1337:      DB 255,255,254,Ø,96,222,45,3,Ø,127,255
[7L4] 1338:      DB 255,255,Ø,96,222,77,3,Ø,127,255,255
[YG4] 1339:      DB 255,Ø,96,222,1Ø9,3,Ø,255,248,7,255
[6F4] 134Ø:      DB 128,96,56,14,3,Ø,255,192,1,255,128
[SV4] 1341:      DB 96,56,46,3,Ø,255,128,Ø,255,128,96,56
[AT4] 1342:      DB 78,3,1,255,128,Ø,255,192,96,56,11Ø,3
[9L4] 1343:      DB 1,255,Ø,Ø,127,192,96,146,14,3,1,255
[H84] 1344:      DB Ø,Ø,127,192,96,146,46,3,1,255,Ø,Ø
[1A4] 1345:      DB 127,192,96,146,78,3,1,255,Ø,Ø,127
[3C4] 1346:      DB 192,96,146,11Ø,3,1,255,Ø,Ø,127,192
[KT4] 1347:      DB 96,236,14,3,1,255,Ø,Ø,127,192,96,236
[TS4] 1348:      DB 46,3,1,255,Ø,Ø,127,192,96,236,78,3,1
[AP4] 1349:      DB 255,Ø,Ø,127,192,96,236,11Ø,3,1,255,Ø
[UD4] 135Ø:      DB Ø,127,192,96,7Ø,15,3,1,255,Ø,Ø,127
[AN4] 1351:      DB 192,96,7Ø,47,3,1,255,Ø,Ø,127,192,96
[LA4] 1352:      DB 7Ø,79,3,1,255,128,Ø,255,192,96,7Ø
[HK4] 1353:      DB 111,3,Ø,255,128,Ø,255,128,96,16Ø,15
[FK4] 1354:      DB 3,Ø,255,192,1,255,128,96,16Ø,47,3,Ø
[HL4] 1355:      DB 255,24Ø,7,255,128,96,16Ø,79,3,Ø,127
[8U4] 1356:      DB 255,255,255,Ø,96,16Ø,111,3,Ø,127,255
[SD4] 1357:      DB 255,255,Ø,96,25Ø,15,3,Ø,63,255,255
[SR4] 1358:      DB 254,Ø,96,25Ø,47,3,Ø,31,255,255,252,Ø
[NS4] 1359:      DB 96,25Ø,79,3,Ø,7,255,255,24Ø,Ø,96,25Ø
[GF4] 136Ø:      DB 111,3,Ø,Ø,255,255,128,Ø,96,84,16,Z
[ØS4] 1361:      DB 84,48,Z,84,8Ø,Z,84,112,Z,174,16,Z
[NX4] 1362:      DB 174,48,3,255,255,255,255,255,255,224
[KV4] 1363:      DB 174,8Ø,X,174,112,X,8,17,X,8,49,X,8
[395] 1364:      DB 81,X,8,113,X,118,14Ø,X,118,172,X,118
[5U4] 1365:      DB 2Ø4,X,118,236,X,2Ø8,14Ø,X,2Ø8,172,X
[1L4] 1366:      DB 2Ø8,2Ø4,X,2Ø8,236,3,255,255,255,255
[MX4] 1367:      DB 255,255,224,42,141,Z,42,173,Z,42,2Ø5
[ZS4] 1368:      DB Z,42,237,Z,132,141,Z,132,173,Z,132
[VM4] 1369:      DB 2Ø5,3,Ø,Ø,7,255,Ø,Ø,96,132,237,3,Ø,Ø
[3P4] 137Ø:      DB 15,255,Ø,Ø,96,222,141,3,Ø,Ø,31,255,Ø
[ZT4] 1371:      DB Ø,96,222,173,3,Ø,Ø,63,255,Ø,Ø,96,222
[RR4] 1372:      DB 2Ø5,3,Ø,Ø,127,255,Ø,Ø,96,222,237,3,Ø
[9A4] 1373:      DB Ø,255,255,Ø,Ø,96,56,142,3,Ø,1,255
[FG4] 1374:      DB 255,Ø,Ø,96,56,174,3,Ø,3,255,255,Ø,Ø
[M94] 1375:      DB 96,56,2Ø6,3,Ø,7,255,255,Ø,Ø,96,56
[RH4] 1376:      DB 238,3,Ø,15,255,255,Ø,Ø,96,146,142,3
[PD4] 1377:      DB Ø,31,255,255,Ø,Ø,96,146,174,3,Ø,63
[ZB4] 1378:      DB 251,255,Ø,Ø,96,146,2Ø6,3,Ø,127,243
[6H4] 1379:      DB 255,Ø,Ø,96,146,238,3,Ø,31,227,255,Ø
[ØC4] 138Ø:      DB Ø,96,236,142,3,Ø,7,195,255,Ø,Ø,96
[US4] 1381:      DB 236,174,3,Ø,1,131,255,Ø,Ø,96,236,2Ø6
[R25] 1382:      DB Y,236,238,Y,7Ø,143,Y,7Ø,175,Y,7Ø,2Ø7
[AT4] 1383:      DB Y,7Ø,239,Y,16Ø,143,Y,16Ø,175,Y,16Ø
[FV4] 1384:      DB 2Ø7,Y,16Ø,239,Y,25Ø,143,Y,25Ø,175,Y
[VV4] 1385:      DB 25Ø,2Ø7,Y,25Ø,239,Y,84,144,Z,84,176
[TM4] 1386:      DB Z,84,2Ø8,Z,84,24Ø,Z,174,144,Z,174
[6D4] 1387:      DB 176,3,255,255,255,255,255,255,224
[2Y4] 1388:      DB 174,2Ø8,X,174,24Ø,X,8,145,X,8,177,X
[4C2] 1389:      DB 8,2Ø9,X,8,241,X
[CD1] 139Ø: AskMode:
[P87] 1391: ;Frägt Modus und Seite ab, Datensegment auf
[CT6] 1392: ;Bildspeicher der Hercules-Karte setzen
[BC1] 1393:      Push DS
[XZ1] 1394:      Mov AX,ØBØØØh
[1H1] 1395:      Mov DS,AX
[6Y5] 1396: ;Cursor vorrübergehend abschalten
[RL1] 1397:      Mov AH,Ø3h
[Y71] 1398:      Int 1Øh
[WC1] 1399:      Push CX
[7V1] 14ØØ:      Mov CX,2ØØØh
[LL1] 14Ø1:      Mov AH,Ø1h
[Y71] 14Ø2:      Int 1Øh
[ES6] 14Ø3: ;Bei einer InColorCard nur die Grün-Ebene
[FW5] 14Ø4: ;einblenden, da sonst Datenverlust
[442] 14Ø5:      Cmp Modus,81h
[VN1] 14Ø6:      Jne NoICC1
[E56] 14Ø7: ;Grüne Ebene anzeigen, Rest schützen
[LX1] 14Ø8:      Mov DX,Ø3B4h
[EM1] 14Ø9:      Mov AL,18h
[6H1] 141Ø:      Out DX,AL
[S11] 1411:      Inc DX
[192] 1412:      Mov AL,11Ø1ØØ1Øb
[6H1] 1413:      Out DX,AL
[WR3] 1414: ;Nur grüne Ebene lesen
[LØ1] 1415:      Dec DX
[GM1] 1416:      Mov AL,19h
[6H1] 1417:      Out DX,AL
[S11] 1418:      Inc DX
[Y82] 1419:      Mov AL,ØØØØ11Ø1b
[6H1] 142Ø:      Out DX,AL
[TR6] 1421: ;Vordergrund grün, Hintergrund schwarz
[LØ1] 1422:      Dec DX
[ØN1] 1423:      Mov AL,1Ah
[6H1] 1424:      Out DX,AL
[S11] 1425:      Inc DX
[U82] 1426:      Mov AL,ØØØØØØ1Øb
[6H1] 1427:      Out DX,AL
[XV4] 1428: ;Alle Bits zum Lesen freigeben
[LØ1] 1429:      Dec DX
[2N1] 143Ø:      Mov AL,1Bh
[6H1] 1431:      Out DX,AL
[S11] 1432:      Inc DX
[R82] 1433:      Mov AL,ØØØØØØØØb
[6H1] 1434:      Out DX,AL
```

```
[H71] 1435: NoICC1:
[566] 1436: ;Fenster auf dem Bildschirm anzeigen
[D32] 1437:      Mov DH,Modus
[7G2] 1438:      Call AskWindow
[LK4] 1439: ;Tastaturpuffer löschen
[5S1] 144Ø: ClearKeys:
[LL1] 1441:      Mov AH,Ø1h
[G81] 1442:      Int 16h
[LE1] 1443:      Je GetKey
[ØF1] 1444:      Xor AH,AH
[G81] 1445:      Int 16h
[K92] 1446:      Jmp ClearKeys
[NB1] 1447: GetKey:
[XU2] 1448: ;Auf Taste warten
[ØF1] 1449:      Xor AH,AH
[G81] 145Ø:      Int 16h
[ZP4] 1451: ;Ist der Textmodus erlaubt?
[A32] 1452:      Cmp Modus,Ø7h
[U92] 1453:      Jne NurGrafik
[8Z4] 1454: ;Wurde der Textmodus erkannt?
[LG1] 1455:      Cmp AL,"t"
[4L1] 1456:      Je AskEnde
[LG1] 1457:      Cmp AL,"T"
[4L1] 1458:      Je AskEnde
[S85] 1459: ;Wurde ein Grafikmodus erkannt?
[N52] 146Ø:      Mov Modus,8Øh
[DE1] 1461:      Cmp AL,"1"
[2Ø2] 1462:      Je NurGrafik
[BE1] 1463:      Cmp AL,"Ø"
[2Ø2] 1464:      Je NurGrafik
[W42] 1465:      Mov Modus,Ø7h
[8V1] 1466:      Jmp GetKey
[PT1] 1467: NurGrafik:
[YX1] 1468:      Mov Seite,1
[DE1] 1469:      Cmp AL,"1"
[4L1] 147Ø:      Je AskEnde
[UX1] 1471:      Mov Seite,Ø
[BE1] 1472:      Cmp AL,"Ø"
[ZT1] 1473:      Jne GetKey
[2D1] 1474: AskEnde:
[PK6] 1475: ;Bei einer InColorCard Vordergrund- und
[E55] 1476: ;Hintergrundfarbe vertauschen
[FK1] 1477:      Cmp DH,81h
[YN1] 1478:      Jne NoICC2
[ZC1] 1479:      Push DX
[LX1] 148Ø:      Mov DX,Ø3B4h
[ØN1] 1481:      Mov AL,1Ah
[6H1] 1482:      Out DX,AL
[S11] 1483:      Inc DX
[U82] 1484:      Mov AL,ØØ1ØØØØØb
[6H1] 1485:      Out DX,AL
[X31] 1486:      Pop DX
[M71] 1487: NoICC2:
[5M4] 1488: ;Fenster wieder ausblenden
[7G2] 1489:      Call AskWindow
[FX6] 149Ø: ;Bei der InColorCard wieder die Standard-
[ØB5] 1491: ;Werte in die Register einsetzen
[FK1] 1492:      Cmp DH,81h
[1P1] 1493:      Jne NoICC3
[2E3] 1494: ;Alle Ebenen anzeigen
[LX1] 1495:      Mov DX,Ø3B4h
[EM1] 1496:      Mov AL,18h
[6H1] 1497:      Out DX,AL
[S11] 1498:      Inc DX
[192] 1499:      Mov AL,ØØØØ1111b
[6H1] 15ØØ:      Out DX,AL
[A94] 15Ø1: ;Alle Ebenen lesbar machen
[LØ1] 15Ø2:      Dec DX
[GM1] 15Ø3:      Mov AL,19h
[6H1] 15Ø4:      Out DX,AL
[S11] 15Ø5:      Inc DX
[1M1] 15Ø6:      Mov AL,4Øh
[6H1] 15Ø7:      Out DX,AL
[GK4] 15Ø8: ;Farbe Weiß auf Schwarz
[LØ1] 15Ø9:      Dec DX
[ØN1] 151Ø:      Mov AL,1Ah
[6H1] 1511:      Out DX,AL
[S11] 1512:      Inc DX
[192] 1513:      Mov AL,ØØØØ1111b
[6H1] 1514:      Out DX,AL
[R71] 1515: NoICC3:
[VY4] 1516: ;Cursor wieder restaurieren
[V31] 1517:      Pop CX
[LL1] 1518:      Mov AH,Ø1h
[Y71] 1519:      Int 1Øh
[E31] 152Ø:      Pop DS
[3PØ] 1521:      Ret
[NT1] 1522: AskWindow:
[CE6] 1523: ;Vertauscht den Inhalt von Bildschirm-
[UE3] 1524: ;fenster und Puffer
[LK1] 1525:      Cmp DH,Ø7h
[S92] 1526:      Jne NoHGCText
[MX6] 1527: ;Zuerst Fenster auf dem Textbildschirm
[6H1] 1528: ;ausgeben
[Z23] 1529:      Mov SI,Offset AskT
[3W2] 153Ø:      Call SwapWindow
[MT1] 1531: NoHGCText:
[SP6] 1532: ;Dann Fenster auf den beiden Grafikseiten
[DH1] 1533: ;anzeigen
[R53] 1534:      Mov SI,Offset AskØ1
[F42] 1535: SwapWindow:
```

```
[8C6] 1536: ;Anzahl der Zeilen und Bytes pro Zeile
[EL3] 1537:     Lods Word Ptr CS:[SI]
[EH1] 1538:     Mov CX,AX
[XE1] 1539: NewLine:
[WF7] 154Ø: ;Bildschirmadresse der nächsten Zeile holen
[EL3] 1541:     Lods Word Ptr CS:[SI]
[CH1] 1542:     Mov BX,AX
[SZ4] 1543: ;Bytezähler initialisieren
[EF1] 1544:     Mov DL,CH
[RM1] 1545: SwapByte:
[5L3] 1546: ;Ein Byte vertauschen
[VK3] 1547:     Lods Byte Ptr CS:[SI]
[S32] 1548:     Xchg AL,[BX]
[NN2] 1549:     Mov CS:[SI-1],AL
[M11] 155Ø:     Inc BX
[726] 1551: ;Alle Bytes in einer Zeile bearbeiten
[FZØ] 1552:     Dec DL
[N62] 1553:     Jne SwapByte
[UH4] 1554: ;Nächste Zeile bearbeiten
[DZØ] 1555:     Dec CL
[N22] 1556:     Jne NewLine
[3PØ] 1557:     Ret
[Y32] 1558: CountLines:
[6Z6] 1559: ;Anzahl der angezeigten Zeilen bestimmen
[KX1] 156Ø:     Mov DL,ØBAh
[E57] 1561: ;Warten bis unterer Bildrand erreicht ist
[Y32] 1562: WarteUnten:
[161] 1563:     In AL,DX
[N81] 1564:     Shl AL,1
[682] 1565:     Jc WarteUnten
[3C7] 1566: ;Interrupts sperren, da Test zeitkritisch
[EMØ] 1567:     Cli
[VS1] 1568: WarteOben:
[ØT6] 1569: ;Warten auf den Anfang eines neuen Bildes
[161] 157Ø:     In AL,DX
[N81] 1571:     Shl AL,1
[R82] 1572:     Jnc WarteOben
[VP5] 1573: ;Anzahl der Zeilen initialisieren
[PH1] 1574:     Xor CX,CX
[H22] 1575: WarteZeile:
[VT6] 1576: ;Warten, bis Rasterstrahl im sichtbaren
[Z56] 1577: ;Bereich einer Zeile ist oder Bildende
[161] 1578:     In AL,DX
[EU1] 1579:     Test AL,128
[BY1] 158Ø:     Je TestEnde
[DF1] 1581:     Xor AL,BH
[YP1] 1582:     Test AL,BL
[462] 1583:     Je WarteZeile
[PV1] 1584: WarteSync:
[A67] 1585: ;Warten, bis horizontale Synchronisation
[TN3] 1586: ;erfolgt oder Bildende
[161] 1587:     In AL,DX
[EU1] 1588:     Test AL,128
[BY1] 1589:     Je TestEnde
[DF1] 159Ø:     Xor AL,BH
[YP1] 1591:     Test AL,BL
[UB2] 1592:     Jne WarteSync
[LL7] 1593: ;Anzahl der Zeilen erhöhen und weitermachen
[P11] 1594:     Inc CX
[4K2] 1595:     Jmp WarteZeile
[MK1] 1596: TestEnde:
[AG5] 1597: ;Zeitkritische Phase ist beendet
[6PØ] 1598:     Sti
[ØS6] 1599: ;Liegt die Anzahl der Zeilen im erlaubten
[TE1] 16ØØ: ;Bereich?
[EK1] 16Ø1:     Cmp CX,348
[S92] 16Ø2:     Jb ZaehlFehler
[ØK1] 16Ø3:     Cmp CX,362
[N92] 16Ø4:     Ja ZaehlFehler
[PLØ] 16Ø5:     Clc
[3PØ] 16Ø6:     Ret
[242] 16Ø7: ZaehlFehler:
[ENØ] 16Ø8:     Stc
[3PØ] 16Ø9:     Ret
[FØ2] 161Ø: KeinModusØ7:
[8S3] 1611: ;Auf SCQ-Modus prüfen
[KK1] 1612:     Cmp AL,13h
[UL2] 1613:     Jne KeinModus13
[VC4] 1614:     Cmp Byte Ptr ES:[Ø484h],59
[UL2] 1615:     Jne KeinModus13
[S52] 1616:     Mov Modus,83h
[2Ø2] 1617: KeinModus13:
[3PØ] 1618:     Ret
```

Vor Zeile 876 einfügen:

```
[ØØØ]  876:
[9Z1]  877: NeuerInt1Ø:
[H47]  878: ;Soll ein neuer Videomodus gesetzt werden?
[RB1]  879:     And AH,AH
[K62]  88Ø:     Je SetPalette
[LA6]  881: ;Neue VESA-Funktion zum Modussetzen
[7V1]  882:     Cmp AX,4FØ2h
[K62]  883:     Je SetPalette
[AQ6]  884: ;Soll eine EGA-Farbe geändert werden?
[GT1]  885:     Cmp AX,1ØØØh
[CZ1]  886:     Je ChangeOne
[L46]  887: ;Soll die gesamte Palette neu gesetzt
[FD1]  888: ;werden?
[ST1]  889:     Cmp AX,1ØØ2h
[1Y1]  89Ø:     Je ChangeAll
```

```
[M57]  891: ;Es ist eine andere Funktion, alten Video-
[MM3]  892: ;Interrupt ausführen
[LE2]  893:     Jmp AlterInt1Ø
[222]  894: SetPalette:
[5X6]  895: ;Beim Setzen eines neuen Videomodus wird
[X36]  896: ;die Palette mit den Standardwerten
[TH2]  897: ;initialisiert
[PC1]  898:     Push AX
[TC1]  899:     Push BX
[PE1]  9ØØ:     Mov BX,15
[1E1]  9Ø1: InitPal:
[5K3]  9Ø2:     Mov AL,[EStdPal+BX]
[MH3]  9Ø3:     Mov [Palette+BX],AL
[FØ1]  9Ø4:     Dec BX
[H32]  9Ø5:     Jns InitPal
[T31]  9Ø6:     Pop BX
[R31]  9Ø7:     Pop AX
[FP1]  9Ø8: ChangeOne:
[HØ7]  9Ø9: ;Eine spezielle EGA-Farbe soll neu gesetzt
[GB1]  91Ø: ;werden
[PC1]  911:     Push AX
[TC1]  912:     Push BX
[7F1]  913:     Mov AL,BH
[CL1]  914:     And BX,ØFh
[MH3]  915:     Mov [Palette+BX],AL
[T31]  916:     Pop BX
[R31]  917:     Pop AX
[LE2]  918:     Jmp AlterInt1Ø
[3N1]  919: ChangeAll:
[7L6]  92Ø: ;Alle Einträge in der Palette sollen neu
[ET2]  921: ;gesetzt werden
[PC1]  922:     Push AX
[TC1]  923:     Push BX
[GC1]  924:     Push SI
[SU4]  925: ;Adresse der Tabelle in ES:DX
[4H1]  926:     Mov SI,DX
[PE1]  927:     Mov BX,15
[AB1]  928: SetAll:
[UW2]  929:     Mov AL,ES:[SI+BX]
[MH3]  93Ø:     Mov [Palette+BX],AL
[FØ1]  931:     Dec BX
[CV1]  932:     Jns SetAll
[E31]  933:     Pop SI
[T31]  934:     Pop BX
[R31]  935:     Pop AX
[LE2]  936:     Jmp AlterInt1Ø
```

Zeilen 634 bis 645 ersetzen durch:

```
[1A1]  634:     Mov AH,8
[PP2]  635:     Mov DX,CharSet8
[MD1]  636:     Cmp AL,AH
[K52]  637:     Jbe SetFound
[2D1]  638:     Mov AH,14
[ER2]  639:     Mov DX,CharSet14
[MD1]  64Ø:     Cmp AL,AH
[K52]  641:     Jbe SetFound
[6D1]  642:     Mov AH,16
[GR2]  643:     Mov DX,CharSet16
[MD1]  644:     Cmp AL,AH
[FU1]  645:     Ja ExecOldØ5
[SM1]  646: SetFound:
[MH2]  647:     Mov CharSet,DX
[WS2]  648:     Mov CharSize,AH
```

Zeilen 575 bis 577 ersetzen durch:

```
[HR1]  575: JumpOldØ5:
[ØF2]  576:     Jmp AlterIntØ5
[H71]  577: ExitØ5:
[GRØ]  578:     Iret
[PZ1]  579: NeuerIntØ5:
[EK7]  58Ø: ;Wenn deaktiviert, dann zur ursprünglichen
[S85]  581: ;Printscreen-Routine springen
[5B2]  582:     Cmp Disabled,Ø
[N72]  583:     Jne JumpOldØ5
```

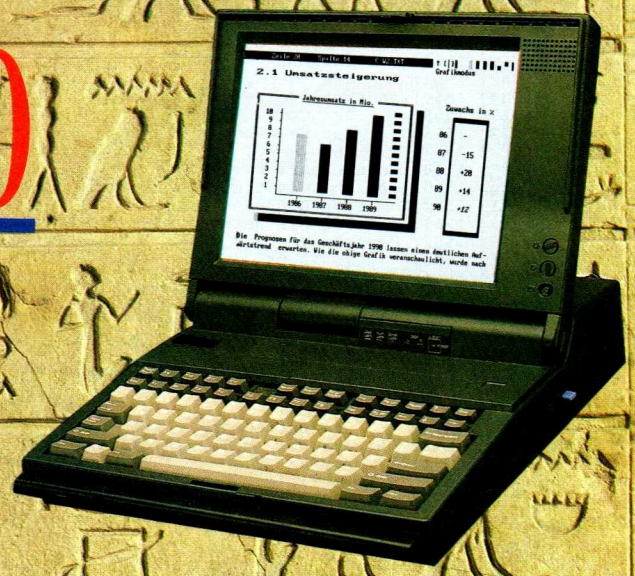
Vor Zeile 545 einfügen:

```
[ØØØ]  545:
[BTØ]  546: IccP:
[PM4]  547: ;Punkt der InColorCard lesen
[ZC1]  548:     Push DX
[RA1]  549:     Shr DX,1
[RA1]  55Ø:     Shr DX,1
[KE1]  551:     Mov AX,9Ø
[T31]  552:     Mul DX
[X31]  553:     Pop DX
[7F1]  554:     Mov BH,DL
[6S1]  555:     And BX,Ø3ØØh
[P91]  556:     Ror BH,1
[P91]  557:     Ror BH,1
[P91]  558:     Ror BH,1
[BD1]  559:     Add BX,AX
[CH1]  56Ø:     Mov AX,CX
[HA1]  561:     Shr AX,1
[HA1]  562:     Shr AX,1
```

Listing 1. Diese Veränderungen müssen Sie am Quellprogramm von SGraphic vornehmen, um die Version 1.1 zu erhalten

Textverarbeitung im Wandel der Zeit

ConText PRO



Grabdenkmal im Besitz des Kestner-Museums, Hannover

Textverarbeitung – ein Thema so alt wie die Kulturgeschichte der Menschheit: was einst in Stein gehauen wurde, ist heute zu einer Aufgabe für den Computer geworden.

Je besser die Computer werden, um so mehr kommt es auf eine leistungsfähige Software an. Um gute Dokumente zu erstellen, brauchen Sie ein Programm, das Ihnen jeden Wunsch von den Tasten abliest und schnell und einfach erledigt: **ConText PRO**.

Von **ConText PRO** werden Sie nicht nur auf Super-PCs, sondern auch im Diskettenbetrieb ohne Festplatte oder auf Reisen begeistert sein, denn er ist drei- bis viermal kleiner als vergleichbare Programme und dadurch extrem handlich und schnell.

Neben den Standardfunktionen, die Sie zur Textverarbeitung brauchen, bietet ConText PRO Ihnen noch eine Reihe von besonders durchdachten Extras:

- IBM-Blockgrafik-Editor mit Radiergummi und Eckenautomatik
- Mehrfachausdruck und Drucken, während Sie weiterarbeiten
- Die Undo-Funktion macht Ihre Fehlbedienung ungeschehen
- Deutsche Trennhilfe mit 99prozentiger Treffsicherheit
- Zeit, Datum, Kalender, Sonderzeichen mit Übernahmefunktion
- Suchen und Ersetzen auch mit Sonderzeichen oder Jokern
- Fünf unabhängige Textbereiche mit Übernahmefunktionen
- Schnelles Clipboard (Zwischenablage) für Textabschnitte
- Korrekturtaste für "Verdreher" und Groß-/Kleinschreibung
- Alle Blockfunktionen und Rechnen im Text auch spaltenweise
- DOS-Aufrufe von anderen Programmen aus ConText PRO heraus
- Rechnen von Summe und Durchschnitt für Zeilen und Spalten
- Auf Wunsch zweispaltiges Layout für Druck und Screen
- Kopf- und Fußzeilen mit Text, Seitennummern und Layout
- Full-Page-Anzeige mit bis zu 60 Zeilen auf dem Bildschirm
- Alle Tasten mit Makros oder ganzen Textblöcken belegbar

ConText EASY "Einschalten und loslegen"!

Jetzt NEU!

ConText EASY ist eine speziell für den Einsteiger oder Hobbyanwender zugeschnittene Textverarbeitung, die alle Vorzüge von **ConText PRO** mit einfachem und praxisgerechtem Bedienungskomfort verbindet.
Vergessen Sie das Wälzen von Handbüchern und Anleitungen:
ConText EASY heißt "Einschalten und loslegen"! Ohne große Vorkenntnisse oder Computererfahrung kann jeder mit **ConText EASY** ansprechende Ergebnisse erzielen.

ConText PRO, das Textprogramm für den professionellen Einsatz	DM 199,–*
ConText EASY, "Einschalten und loslegen"	DM 99,–*
ConText ADREVA, universelle Adreßverwaltung	DM 49,–*
Update auf ConText PRO	DM 129,–*
Demonstrationsdiskette	DM 5,–
DMV-Power-Pack ERGO 3.0, ConText PRO, ConText ADREVA	DM 349,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege / DMV Daten- und

```
[HA1]  563:      Shr AX,1
[BD1]  564:      Add BX,AX
[WC1]  565:      Push CX
[331]  566:      Not CL
[D71]  567:      And CL,7
[ZC1]  568:      Push DX
[EMØ]  569:      Cli
[LX1]  57Ø:      Mov DX,Ø3B4h
[ØN1]  571:      Mov AL,1Ah
[6H1]  572:      Out DX,AL
[S11]  573:      Inc DX
[1W1]  574:      Mov AL,ØFØh
[6H1]  575:      Out DX,AL
[LØ1]  576:      Dec DX
[GM1]  577:      Mov AL,19h
[6H1]  578:      Out DX,AL
[S11]  579:      Inc DX
[P11]  58Ø:      Inc CX
[6F1]  581:      Xor CH,CH
[BM1]  582:      Mov AL,Ø7h
[6H1]  583:      Out DX,AL
[3H2]  584:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  585:      Shr AL,CL
[W71]  586:      Rcl CH,1
[1N1]  587:      Mov AL,ØBh
[6H1]  588:      Out DX,AL
[3H2]  589:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  59Ø:      Shr AL,CL
[W71]  591:      Rcl CH,1
[5N1]  592:      Mov AL,ØDh
[6H1]  593:      Out DX,AL
[3H2]  594:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  595:      Shr AL,CL
[W71]  596:      Rcl CH,1
[7N1]  597:      Mov AL,ØEh
[6H1]  598:      Out DX,AL
[3H2]  599:      Mov AL,ES:[BX]
[RE1]  6ØØ:      Shr AL,CL
[W71]  6Ø1:      Rcl CH,1
[1M1]  6Ø2:      Mov AL,4Øh
[6H1]  6Ø3:      Out DX,AL
[LØ1]  6Ø4:      Dec DX
[ØN1]  6Ø5:      Mov AL,1Ah
[6H1]  6Ø6:      Out DX,AL
[S11]  6Ø7:      Inc DX
[9N1]  6Ø8:      Mov AL,ØFh
[6H1]  6Ø9:      Out DX,AL
[6PØ]  61Ø:      Sti
[X31]  611:      Pop DX
[8F1]  612:      Mov AL,CH
[V31]  613:      Pop CX
[3PØ]  614:      Ret
```

Zeilen 118 bis 177 ersetzen durch:

```
[1T1]  118: VideoModi:
[YP5]  119: ;Standard-Modi MDA, HGC, CGA, EGA, VGA
[HK5]  12Ø: V <ØØh,ØB8ØØh,ØØ8Øh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[LK5]  121: V <Ø1h,ØB8ØØh,ØØ8Øh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[6K5]  122: V <Ø2h,ØB8ØØh,Ø1ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[8K5]  123: V <Ø3h,ØB8ØØh,Ø1ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[3E5]  124: V <Ø4h,ØB8ØØh,ØØØØh,Ø32Ø,Ø2ØØ,CgaC,CgcP>
[5E5]  125: V <Ø5h,ØB8ØØh,ØØØØh,Ø32Ø,Ø2ØØ,CgaC,CgcP>
[ØK5]  126: V <Ø6h,ØB8ØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø2ØØ,MonC,CgmP>
[SH5]  127: V <Ø7h,ØBØØØh,Ø1ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[UG5]  128: V <ØDh,ØAØØØh,Ø2ØØh,Ø32Ø,Ø2ØØ,StdC,EgaP>
[FH5]  129: V <ØEh,ØAØØØh,Ø4ØØh,Ø64Ø,Ø2ØØ,StdC,EgaP>
[FH5]  13Ø: V <ØFh,ØAØØØh,Ø8ØØh,Ø64Ø,Ø35Ø,EgmC,EgmP>
[LG5]  131: V <1Øh,ØAØØØh,Ø8ØØh,Ø64Ø,Ø35Ø,StdC,EgaP>
[ØK5]  132: V <11h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø48Ø,MonC,VgmP>
[PG5]  133: V <12h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø48Ø,StdC,EgaP>
[1G5]  134: V <13h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø32Ø,Ø2ØØ,VgaC,VgaP>
[EF5]  135: V <7Ch,ØB8ØØh,ØØØØh,Ø16Ø,Ø1ØØ,StdC,C16P>
[6H5]  136: V <8Øh,ØBØØØh,Ø8ØØh,Ø72Ø,Ø348,MonC,HgcP>
[FF5]  137: V <81h,ØBØØØh,Ø8ØØh,Ø72Ø,Ø348,IccC,IccP>
[2K5]  138: V <82h,ØB8ØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø2ØØ,StdC,SchP>
[DK5]  139: V <83h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø36Ø,Ø48Ø,VgaC,ScqP>
[867]  14Ø: ;Videomodi nach VESA-Definition (minus 7Øh)
[MG5]  141: V <9Øh,ØØØØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø4ØØ,VgaC,BioP>
[YG5]  142: V <91h,ØØØØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø48Ø,VgaC,BioP>
[XG5]  143: V <92h,ØØØØØh,ØØØØh,Ø8ØØ,Ø6ØØ,StdC,BioP>
[SG5]  144: V <93h,ØØØØØh,ØØØØh,Ø8ØØ,Ø6ØØ,VgaC,BioP>
[HH5]  145: V <94h,ØØØØØh,ØØØØh,1Ø24,Ø768,StdC,BioP>
[CH5]  146: V <95h,ØØØØØh,ØØØØh,1Ø24,Ø768,VgaC,BioP>
[AH5]  147: V <96h,ØØØØØh,ØØØØh,128Ø,1Ø24,StdC,BioP>
[5H5]  148: V <97h,ØØØØØh,ØØØØh,128Ø,1Ø24,VgaC,BioP>
[1Z5]  149: ;Erweiterte 16-Farb-Modi von Video 7
[WG5]  15Ø: V <14h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø752,Ø41Ø,StdC,EgaP>
[RG5]  151: V <15h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø72Ø,Ø54Ø,StdC,EgaP>
[MG5]  152: V <16h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø8ØØ,Ø6ØØ,StdC,EgaP>
[WM4]  153: ;Erweiterte Modi von Tseng
[YH5]  154: V <18h,ØBØØØh,Ø4ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[YH5]  155: V <19h,ØBØØØh,Ø2ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[EK5]  156: V <1Ah,ØBØØØh,Ø2ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[BK5]  157: V <22h,ØB8ØØh,Ø4ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[BK5]  158: V <23h,ØB8ØØh,Ø2ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[DK5]  159: V <24h,ØB8ØØh,Ø2ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[XG5]  16Ø: V <25h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø48Ø,StdC,EgaP>
[HK5]  161: V <26h,ØB8ØØh,Ø2ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
[VG5]  162: V <29h,ØAØØØh,ØØØØh,Ø8ØØ,Ø6ØØ,StdC,EgaP>
[7L5]  163: V <2Ah,ØB8ØØh,Ø2ØØh,ØØØØ,ØØØØ,StdC,TexP>
```

```
[PH5]  164: V <2Dh,ØØØØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø35Ø,VgaC,BioP>
[ZH5]  165: V <2Eh,ØØØØØh,ØØØØh,Ø64Ø,Ø48Ø,VgaC,BioP>
[CG5]  166: V <3Øh,ØØØØØh,ØØØØh,Ø8ØØ,Ø6ØØ,VgaC,BioP>
[HH5]  167: V <37h,ØØØØØh,ØØØØh,1Ø24,Ø768,StdC,BioP>
[ØØØ]  168:
[9R1]  169: EndModi = $
[ØØØ]  17Ø:
[YSØ]  171: IccC:
[S67]  172: ;Bei der InColorCard ist Gelb wirklich Gelb
[MØ3]  173:      Mov [Palette+6],6
[ØØØ]  174:
[9VØ]  175: StdC:
[3R6]  176: ;Setzt die Standardpalette in den EGA-Modi
[LH1]  177:      Xor BX,BX
[3G1]  178: StdLoop:
[BH3]  179:      Mov AL,[Palette+BX]
[9Y1]  18Ø:      Call SetEGA
[2C1]  181:      Cmp BL,16
[EN1]  182:      Jb StdLoop
[3PØ]  183:      Ret
[ØØØ]  184:
[3A1]  185: SetEGA:
[E27]  186: ;Umwandlung eines EGA-Paletteneintrags in
[6S1]  187: ;RGB-Werte
[ØF1]  188:      Xor AH,AH
[KF4]  189:      Test AL,ØØØ1ØØb ;Primary Red
[PMØ]  19Ø:      Je SØ
[SH1]  191:      Mov AH,17Ø
[495]  192: SØ: Test AL,1ØØØØØb ;Secondary Red
[SMØ]  193:      Je S1
[A91]  194:      Add AH,85
[W66]  195: S1: Mov Byte Ptr CS:[Install+BX],AH
[ØF1]  196:      Xor AH,AH
[VV4]  197:      Test AL,ØØØØ1Øb ;Primary Green
[UMØ]  198:      Je S2
[SH1]  199:      Mov AH,17Ø
[ZM5]  2ØØ: S2: Test AL,Ø1ØØØØb ;Secondary Green
[WMØ]  2Ø1:      Je S3
[A91]  2Ø2:      Add AH,85
[SP6]  2Ø3: S3: Mov Byte Ptr CS:[Install+256+BX],AH
[ØF1]  2Ø4:      Xor AH,AH
[VL4]  2Ø5:      Test AL,ØØØØØ1b ;Primary Blue
[YMØ]  2Ø6:      Je S4
[SH1]  2Ø7:      Mov AH,17Ø
[RL5]  2Ø8: S4: Test AL,ØØ1ØØØb ;Secondary Blue
[ØNØ]  2Ø9:      Je S5
[A91]  21Ø:      Add AH,85
[LP6]  211: S5: Mov Byte Ptr CS:[Install+512+BX],AH
[M11]  212:      Inc BX
[3PØ]  213:      Ret
[ØØØ]  214:
[MB1]  215: SetStd:
[FT6]  216: ;Umwandlung eines RGBI-Wertes in das EGA-
[3C1]  217: ;Format
[PC1]  218:      Push AX
[TC1]  219:      Push BX
[GF1]  22Ø:      Mov BL,AL
[BH3]  221:      Mov AL,[Palette+BX]
[T31]  222:      Pop BX
[9Y1]  223:      Call SetEGA
[R31]  224:      Pop AX
[3PØ]  225:      Ret
```

Vor Zeile 1Ø6 einfügen:

```
[XN6]  1Ø6: EStdPal DB Ø,1,2,3,4,5,2Ø,7,56,57,58,59,6Ø,
            61,62,63
[3N6]  1Ø7: Palette DB Ø,1,2,3,4,5,2Ø,7,56,57,58,59,6Ø,
            61,62,63
[ØD2]  1Ø8: AlterInt1Ø DD ?
[422]  1Ø9: Disabled DB Ø
[2A7]  11Ø: ;Defaultwert für die Hercules-Seite, wenn
[K47]  111: ;sie nicht bestimmt werden kann (2 = Query)
[372]  112: HercSeite DB Ø
```

Zeilen 88 bis 93 löschen

Listing 1. Diese Veränderungen müssen Sie am Quellprogramm von SGraphic vornehmen, um die Version 1.1 zu erhalten

```
[Ø35]    1: E9 5F 16 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[6D5]    2: Ø5 ØØ 11 ØØ 41 ØØ Ø1 Ø1 AD 14 AF 14 CB 14 D6 14
[PN5]    3: B8 1D E2 1D ØA 1E 2C 1E 4F 1E A4 ØØ 92 ØØ 83 ØØ
[635]    4: 76 ØØ 6B ØØ 61 ØØ 59 ØØ 52 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[D55]    5: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ A4 ØØ 9D ØØ 9C ØØ
[NA5]    6: A3 ØØ AF ØØ C5 ØØ E9 ØØ 2B Ø1 ØØ ØØ Ø5 ØØ ØC ØØ
[X85]    7: 18 ØØ 29 ØØ 41 ØØ 68 ØØ AA ØØ 57 Ø2 6D Ø3 25 Ø5
[BA5]    8: 4B Ø8 1C ØF B4 22 ØØ ØØ ØØ ØØ 55 Ø1 6A Ø2 2Ø Ø4
[345]    9: 43 Ø7 ØD ØE 92 21 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]   1Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]   11: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[P55]   12: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 8Ø 2Ø AØ Ø8 88 28 A8
[MM5]   13: Ø2 82 22 A2 ØA 8A 2A AA CØ 4Ø EØ 6Ø C8 48 E8 68
[WL5]   14: C2 42 E2 62 CA 4A EA 6A 3Ø BØ 1Ø 9Ø 38 B8 18 98
[ØM5]   15: 32 B2 12 92 3A BA 1A 9A FØ 7Ø DØ 5Ø F8 78 D8 58
[ET5]   16: F2 72 D2 52 FA 7A DA 5A ØC 8C 2C AC Ø4 84 24 A4
[UV5]   17: ØE 8E 2E AE Ø6 86 26 A6 CC 4C EC 6C C4 44 E4 64
[2V5]   18: CE 4E EE 6E C6 46 E6 66 3C BC 1C 9C 34 B4 14 94
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing der neuen SGraphic-Version 1.1 zum Abtippen mit SCheck

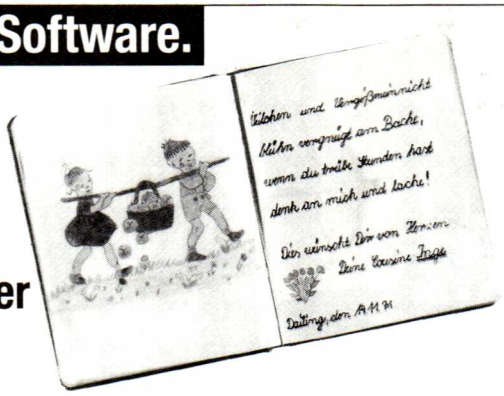
```
[6V5]   19: 3E BE 1E 9E 36 B6 16 96 FC 7C DC 5C F4 74 D4 54
[AV5]   2Ø: FE 7E DE 5E F6 76 D6 56 Ø3 83 23 A3 ØB 8B 2B AB
[WN5]   21: Ø1 81 21 A1 Ø9 89 29 A9 C3 43 E3 63 CB 4B EB 6B
[4N5]   22: C1 41 E1 61 C9 49 E9 69 33 B3 13 93 3B BB 1B 9B
[8N5]   23: 31 B1 11 91 39 B9 19 99 F3 73 D3 53 FB 7B DB 5B
[GS5]   24: F1 71 D1 51 F9 79 D9 59 ØF 8F 2F AF Ø7 87 27 A7
[2X5]   25: ØD 8D 2D AD Ø5 85 25 A5 CF 4F EF 6F C7 47 E7 67
[AW5]   26: CD 4D ED 6D C5 45 E5 65 3F BF 1F 9F 37 B7 17 97
[EW5]   27: 3D BD 1D 9D 35 B5 15 95 FF 7F DF 5F F7 77 D7 57
[4X5]   28: FD 7D DD 5D F5 75 D5 55 64 7Ø 7D 8B 99 A8 B8 C8
[LL5]   29: C8 DA E6 FØ F7 FB FF FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[B65]   3Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 Ø2 Ø3 Ø4 Ø5 14 Ø7 38 39 3A 3B
[RD5]   31: 3C 3D 3E 3F ØØ Ø1 Ø2 Ø3 Ø4 Ø5 14 Ø7 38 39 3A 3B
[G85]   32: 3C 3D 3E 3F ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ B8 8Ø ØØ ØØ ØØ
[G45]   33: ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A Ø6 Ø1 ØØ B8 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[385]   34: 49 Ø5 3A Ø6 Ø2 ØØ B8 ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A
[665]   35: Ø6 Ø3 ØØ B8 ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A Ø6 Ø4 ØØ
[Y85]   36: B8 ØØ ØØ 4Ø Ø1 C8 ØØ A6 Ø5 BD Ø6 Ø5 ØØ B8 ØØ ØØ
[ND5]   37: 4Ø Ø1 C8 ØØ A6 Ø5 BD Ø6 Ø6 ØØ B8 ØØ ØØ 8Ø Ø2 C8
[F85]   38: ØØ CE Ø5 8D Ø6 Ø7 ØØ BØ ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5
[5B5]   39: 3A Ø6 ØD ØØ AØ ØØ Ø2 4Ø Ø1 C8 ØØ 49 Ø5 ED Ø6 ØE
[WC5]   4Ø: ØØ AØ ØØ Ø4 8Ø Ø2 C8 ØØ 49 Ø5 ED Ø6 ØF ØØ AØ ØØ
[U95]   41: Ø8 8Ø Ø2 5E Ø1 DE Ø5 22 Ø7 1Ø ØØ AØ ØØ Ø8 8Ø Ø2
[KD5]   42: 5E Ø1 49 Ø5 ED Ø6 11 ØØ AØ ØØ ØØ 8Ø Ø2 EØ Ø1 CE
[Y95]   43: Ø5 57 Ø7 12 ØØ AØ ØØ ØØ 8Ø Ø2 EØ Ø1 49 Ø5 ED Ø6
[TC5]   44: 13 ØØ AØ ØØ ØØ 4Ø Ø1 C8 ØØ FD Ø5 77 Ø7 7C ØØ B8
[195]   45: ØØ ØØ AØ ØØ 64 ØØ 49 Ø5 86 Ø7 8Ø ØØ BØ ØØ Ø8 DØ
[MB5]   46: Ø2 5C Ø1 CE Ø5 F2 Ø7 81 ØØ BØ ØØ Ø8 DØ Ø2 5C Ø1
[NA5]   47: 43 Ø5 24 Ø8 82 ØØ B8 ØØ ØØ 8Ø Ø2 C8 ØØ 49 Ø5 B5
[ZB5]   48: Ø7 83 ØØ AØ ØØ ØØ 68 Ø1 EØ Ø1 FD Ø5 9A Ø8 9Ø ØØ
[M75]   49: ØØ ØØ ØØ 8Ø Ø2 9Ø Ø1 FD Ø5 B9 Ø8 91 ØØ ØØ ØØ ØØ
[VB5]   5Ø: 8Ø Ø2 EØ Ø1 FD Ø5 B9 Ø8 92 ØØ ØØ ØØ ØØ 2Ø Ø3 58
[W95]   51: Ø2 49 Ø5 B9 Ø8 93 ØØ ØØ ØØ ØØ 2Ø Ø3 58 Ø2 FD Ø5
[Ø85]   52: B9 Ø8 94 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø4 ØØ Ø3 49 Ø5 B9 Ø8 95
[V75]   53: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø4 ØØ Ø3 FD Ø5 B9 Ø8 96 ØØ ØØ ØØ
[955]   54: ØØ ØØ Ø5 ØØ Ø4 49 Ø5 B9 Ø8 97 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø5
[5C5]   55: ØØ Ø4 FD Ø5 B9 Ø8 14 ØØ AØ ØØ ØØ FØ Ø2 9A Ø1 49
[KA5]   56: Ø5 ED Ø6 15 ØØ AØ ØØ ØØ ØØ Ø2 1C Ø2 49 Ø5 ED Ø6
[NB5]   57: 16 ØØ AØ ØØ ØØ 2Ø Ø3 58 Ø2 49 Ø5 ED Ø6 18 ØØ BØ
[D45]   58: ØØ Ø4 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A Ø6 19 ØØ BØ ØØ Ø2 ØØ
[B55]   59: ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A Ø6 1A ØØ BØ ØØ Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ
[G85]   6Ø: 49 Ø5 3A Ø6 22 ØØ B8 ØØ Ø4 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A
[K65]   61: Ø6 23 ØØ B8 ØØ Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A Ø6 24 ØØ
[L55]   62: B8 ØØ Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A Ø6 25 ØØ AØ ØØ ØØ
[5B5]   63: 8Ø Ø2 EØ Ø1 49 Ø5 ED Ø6 26 ØØ B8 ØØ Ø2 ØØ ØØ ØØ
[885]   64: ØØ 49 Ø5 3A Ø6 29 ØØ AØ ØØ ØØ 2Ø Ø3 58 Ø2 49 Ø5
[9B5]   65: ED Ø6 2A ØØ B8 ØØ Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ 49 Ø5 3A Ø6 2D
[7A5]   66: ØØ ØØ ØØ ØØ 8Ø Ø2 5E Ø1 FD Ø5 B9 Ø8 2E ØØ ØØ ØØ
[S75]   67: ØØ 8Ø Ø2 EØ Ø1 FD Ø5 B9 Ø8 3Ø ØØ ØØ ØØ 2Ø Ø3 ØØ
[795]   68: 58 Ø2 FD Ø5 B9 Ø8 37 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø4 ØØ Ø3 49
[PN5]   69: Ø5 B9 Ø8 2E C6 Ø6 EA Ø2 Ø6 33 DB 2E 8A 87 E4 Ø2
[TK5]   7Ø: E8 Ø6 ØØ 8Ø FB 1Ø 72 F3 C3 32 E4 A8 Ø4 74 Ø2 B4
[GM5]   71: AA A8 2Ø 74 Ø3 8Ø C4 55 2E 88 A7 62 17 32 E4 A8
[ØH5]   72: Ø2 74 Ø2 B4 AA A8 1Ø 74 Ø3 8Ø C4 55 2E 88 A7 62
[DH5]   73: 18 32 E4 A8 Ø1 74 Ø2 B4 AA A8 Ø8 74 Ø3 8Ø C4 55
[DP5]   74: 2E 88 A7 62 19 43 C3 5Ø 53 8A D8 2E 8A 87 E4 Ø2
[9S5]   75: 5B E8 B5 FF 58 C3 1E 33 DB 8E DB AØ 66 Ø4 1F 5Ø
[VT5]   76: 24 ØF E8 E2 FF 58 24 3Ø DØ E8 DØ E8 3C Ø8 F5 DØ
[FL5]   77: DØ 24 ØF 4Ø 4Ø E8 CF FF 8Ø FB Ø4 72 F6 C3 B8 ØØ
[CN5]   78: FF 2E A3 62 17 2E A3 62 18 2E A3 62 19 C3 B8 ØØ
[ZR5]   79: AA 2E A3 62 17 2E A3 62 18 2E A3 62 19 B8 55 FF
[DL5]   8Ø: 2E A3 64 17 2E A3 64 18 2E A3 64 19 C3 BA C7 Ø3
[LF5]   81: 32 CØ EE 33 DB E8 1A ØØ 2E 88 87 62 17 E8 12 ØØ
[XH5]   82: 2E 88 87 62 18 E8 ØA ØØ 2E 88 87 62 19 FE C3 75
[YZ5]   83: E4 C3 B2 DA FA EC DØ E8 73 FB B2 C9 EC FB 52 32
[PM5]   84: E4 BA 1Ø Ø4 F7 E2 5A 8A C4 C3 51 52 Ø6 8B C2 2E
[ER5]   85: F6 36 D2 Ø2 8A D4 2E F6 26 D3 Ø2 8B D9 D1 EB D1
[1T5]   86: EB D1 EB Ø3 D8 D1 E3 26 8B Ø7 8A F4 2E F6 26 D2
[SR5]   87: Ø2 8A DA 3Ø 32 FF Ø3 D8 2E Ø3 1E 9Ø Ø1 B8 ØØ CØ 8E
[ZC5]   88: CØ 26 8A Ø7 8Ø C1 Ø3 8Ø E1 Ø7 D2 CØ 24 Ø4 34 Ø4
[SV5]   89: 8A C8 D2 EE 8Ø E6 ØF 8A C6 Ø7 5A 59 C3 52 D1 EA
[7S5]   9Ø: B8 5Ø ØØ F7 E2 5A 8A FA 81 E3 ØØ Ø1 DØ CF DØ CF
[DU5]   91: DØ CF Ø3 D8 8B C1 D1 E8 D1 E8 D1 E8 Ø3 D8 51 F6
[VM5]   92: D1 8Ø E1 Ø7 26 8A Ø7 D2 E8 24 Ø1 59 C3 52 D1 EA
[7S5]   93: B8 5Ø ØØ F7 E2 5A 8A FA 81 E3 ØØ Ø1 DØ CF DØ CF
[SR5]   94: DØ CF Ø3 D8 8B C1 D1 E8 D1 E8 Ø3 D8 51 F6 D1 8Ø
[ZH5]   95: E1 Ø3 DØ E1 26 8A Ø7 D2 E8 24 Ø3 59 C3 52 2E A1
[KY5]   96: 92 Ø1 D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 E2 8B D9 D1 EB D1 EB
[4M5]   97: D1 EB Ø3 D8 51 83 E1 Ø7 41 BA CE Ø3 BØ Ø4 EE 42
[SU5]   98: 48 EE 26 8A 27 D2 E4 DØ D5 FE C8 79 F4 8A C5 59
[KY5]   99: 5A C3 52 B8 5Ø ØØ F7 E2 8B D9 D1 EB D1 EB D1 EB
[GM5]   1ØØ: Ø3 D8 51 83 E1 Ø7 41 BA CE Ø3 BØ Ø4 EE 42 BØ Ø2
[FT5]   1Ø1: EE 26 8A 27 D2 E4 DØ D5 32 CØ EE 26 8A 27 D2 E4
[AR5]   1Ø2: DØ D5 8A C5 59 5A C3 52 B8 5Ø ØØ F7 E2 8B D9 D1
[AU5]   1Ø3: EB D1 EB D1 EB Ø3 D8 5A 51 F6 D1 8Ø E1 Ø7 26 8A
[NH5]   1Ø4: Ø7 D2 E8 24 Ø1 59 C3 52 B8 4Ø Ø1 F7 E2 5A Ø3 C1
[DR5]   1Ø5: 8B D8 26 8A Ø7 C3 52 B8 AØ ØØ F7 E2 8B D9 8Ø E3
[8P5]   1Ø6: FE Ø3 D8 5A 26 8B Ø7 51 3C DE 74 Ø8 3C DD 74 Ø6
[8P5]   1Ø7: 32 CØ 59 C3 F6 D1 8Ø E1 Ø1 DØ E1 DØ E1 D2 EC 8A
[YS5]   1Ø8: C4 24 ØF 59 C3 52 D1 EA B8 5Ø ØØ F7 E2 5A 8A FA
[BT5]   1Ø9: 81 E3 ØØ Ø1 DØ CF DØ CF DØ CF Ø3 D8 8B C1 D1 E8
[RL5]   11Ø: D1 E8 D1 E8 Ø3 D8 51 83 E1 Ø7 41 52 BA DE Ø3 BØ
[1V5]   111: Ø3 EE 26 8A 27 D2 E4 DØ D5 FE C8 79 F4 8A C5 5A
[HV5]   112: 59 C3 52 D1 EA D1 EA B8 5A ØØ F7 E2 5A 8A FA 81
[DV5]   113: E3 ØØ Ø3 DØ CF DØ CF Ø3 D8 8B C1 D1 E8 D1
[LP5]   114: E8 D1 E8 Ø3 D8 51 F6 D1 8Ø E1 Ø7 26 8A Ø7 D2 E8
[YM5]   115: 24 Ø1 59 C3 52 D1 EA D1 EA B8 5A ØØ F7 E2 5A 8A
[YT5]   116: FA 81 E3 ØØ Ø3 DØ CF DØ CF Ø3 D8 8B C1 D1
[ZT5]   117: E8 D1 E8 D1 E8 Ø3 D8 51 F6 D1 8Ø E1 Ø7 52 FA BA
[HT5]   118: B4 Ø3 BØ 1A EE 42 BØ FØ EE 4A BØ 19 EE 42 41 32
[XT5]   119: ED BØ Ø7 EE 26 8A Ø7 D2 E8 DØ D5 BØ ØB EE 26 8A
[1S5]   12Ø: Ø7 D2 E8 DØ D5 BØ ØD EE 26 8A Ø7 D2 E8 DØ D5 BØ
[EV5]   121: ØE EE 26 8A Ø7 D2 E8 DØ D5 BØ 4Ø EE 4A BØ 1A EE
[WX5]   122: 42 BØ ØF EE FB 5A 8A C5 59 C3 8B D9 D1 EB D1 EB
[PL5]   123: 52 B8 5A ØØ F7 E2 Ø3 D8 BA CE Ø3 BØ Ø4 EE 42 8A
[BR5]   124: C1 24 Ø3 EE 5A 26 8A Ø7 C3 32 FF B4 ØD CD 1Ø C3
[2F5]   125: 2E FF 2E Ø4 Ø1 CF 2E 8Ø 3E F8 Ø2 ØØ 75 F2 2E 8Ø
[SN5]   126: 3E C9 Ø2 ØØ 75 EF 2E C6 Ø6 C9 Ø2 FF FB FC 5Ø 53
[FN5]   127: 51 52 56 57 55 1E Ø6 8B EC 2E 8E 1E ØE Ø1 2E C6
```

```
[ZL5]   128: Ø6 C8 Ø2 ØØ 2E C6 Ø6 CF Ø2 ØØ 33 CØ 8E CØ FA B8
[CH5]   129: 77 ØB 26 87 Ø6 6C ØØ 2E A3 Ø8 Ø1 8C C8 26 87 Ø6
[7V5]   13Ø: 6E ØØ 2E A3 ØA Ø1 FB E8 9D Ø2 2E AØ CA Ø2 BE FA
[FL5]   131: Ø2 2E 38 Ø4 74 12 83 C6 ØD 81 FE 43 Ø5 72 F2 9C
[GF5]   132: 2E FF 1E Ø4 Ø1 E9 BD Ø1 2E 83 7C Ø5 ØØ 75 51 26
[7L5]   133: AØ 85 Ø4 B4 Ø8 2E 8B 16 8A Ø1 3A C4 76 16 B4 ØE
[WM5]   134: 2E 8B 16 8C Ø1 3A C4 76 ØB B4 1Ø 2E 8B 16 8E Ø1
[2K5]   135: 3A C4 77 CB 2E 89 16 9Ø Ø1 2E 88 26 D2 Ø2 26 AØ
[WM5]   136: 4A Ø4 32 E4 2E A2 D3 Ø2 D1 EØ D1 EØ D1 EØ 2E 89
[ØG5]   137: 44 Ø5 26 AØ 84 Ø4 4Ø 2E F6 26 D2 Ø2 2E 89 44 Ø7
[1V5]   138: 46 2E AD 8B D8 2E AØ CB Ø2 32 E4 2E F7 24 Ø3 C3
[FM5]   139: 8E CØ 46 46 2E AD 2E A3 92 Ø1 8B D8 A1 Ø8 ØØ F7
[9C5]   14Ø: Ø6 Ø6 ØØ ØØ 2Ø 75 Ø6 33 D2 F7 F3 F7 E3 A3 12 ØØ
[NL5]   141: 2B C3 72 24 2E A3 96 Ø1 2E AD 2E A3 94 Ø1 8B D8
[YE5]   142: A1 ØA ØØ F7 Ø6 Ø6 ØØ ØØ 2Ø 75 Ø6 33 D2 F7 F3 F7
[SC5]   143: E3 A3 14 ØØ 2B C3 73 Ø8 BØ Ø1 E8 91 Ø1 E9 Ø5 Ø1
[ØS5]   144: 2E A3 98 Ø1 2E AD FF DØ 2E AD 2E A3 A2 Ø1 2E C6
[MG5]   145: Ø6 CC Ø2 ØØ A1 Ø6 ØØ F6 C4 Ø2 74 78 Ø6 ØE Ø7 BF
[MM5]   146: A4 Ø1 33 CØ 8B DØ B9 Ø6 ØØ F3 AB Ø7 33 C9 2E FF
[9M5]   147: 16 A2 Ø1 8A D8 32 FF 8A E7 2E 8A 87 62 17 2E Ø1
[FD5]   148: Ø6 A4 Ø1 2E 83 16 A6 Ø1 ØØ 2E 8A 87 62 18 2E Ø1
[4E5]   149: Ø6 A8 Ø1 2E 83 16 AA Ø1 ØØ 2E 8A 87 62 19 2E Ø1
[5F5]   15Ø: Ø6 AC Ø1 2E 83 16 AE Ø1 ØØ 41 2E 3B ØE 92 Ø1 72
[3M5]   151: BD 42 2E 3B 16 94 Ø1 72 B3 BB A4 Ø1 E8 66 Ø9 BB
[4N5]   152: A8 Ø1 E8 6Ø Ø9 BB AC Ø1 E8 5A Ø9 E8 BØ Ø9 22 C9
[LS5]   153: 79 Ø7 EB ØA F6 C4 Ø1 74 Ø5 2E FE ØE CC Ø2 ØE E8
[4K5]   154: BF ØC 72 61 2E 8Ø 3E DØ Ø2 ØØ 74 54 2E 8B 16 B2
[ML5]   155: Ø1 8Ø C2 Ø3 BØ 8Ø EE 8Ø EA Ø3 8B ØE Ø4 ØØ B1 ØA
[4N5]   156: D3 E9 8Ø E1 Ø7 B8 8Ø Ø1 D3 E8 EE 42 8A C4 EE 42
[ZP5]   157: 42 8B 1E Ø4 ØØ 32 CØ DØ EF F5 DØ DØ DØ EF DØ DØ
[KR5]   158: DØ E3 9C DØ E3 DØ DØ F9 DØ DØ 9D DØ DØ EE 42 BØ
[8P5]   159: Ø3 EE 8Ø EA Ø3 32 CØ EE 4A EC 2E C6 Ø6 D1 Ø2 ØØ
[7N5]   16Ø: 2E FF 1E ØC Ø1 33 CØ 8E CØ FA 2E A1 Ø8 Ø1 26 A3
[GP5]   161: 6C ØØ 2E A1 ØA Ø1 26 A3 6E ØØ FB 8B E5 Ø7 1F 5D
[UM5]   162: 5F 5E 5A 59 5B 58 2E C6 Ø6 C9 Ø2 ØØ CF 22 E4 74
[1F5]   163: 14 3D Ø2 4F 74 ØF 3D ØØ 1Ø 74 1E 3D Ø2 1Ø 74 2C
[CP5]   164: 2E FF 2E F4 Ø2 5Ø 53 BB ØF ØØ 2E 8A 87 D4 Ø2 2E
[TS5]   165: 88 87 E4 Ø2 4B 79 F3 5B 58 5Ø 53 8A C7 83 E3 ØF
[3R5]   166: 2E 88 87 E4 Ø2 5B 58 2E FF 2E F4 Ø2 5Ø 53 56 8B
[DN5]   167: F2 BB ØF ØØ 26 8A ØØ 2E 88 87 E4 Ø2 4B 79 F5 5E
[WU5]   168: 5B 58 2E FF 2E F4 Ø2 2E C6 Ø6 CF Ø2 FF CF 2E A2
[7P5]   169: C8 Ø2 33 CØ 8E CØ BØ B6 E6 43 BB 88 13 E4 61 ØC
[WH5]   17Ø: Ø3 E6 61 8A C3 E6 42 8A C7 E6 42 26 A1 6C Ø4 26
[VP5]   171: 39 Ø6 6C Ø4 74 F9 81 EB E8 Ø3 81 FB E8 Ø3 77 E3
[WP5]   172: E4 61 24 FD E6 61 C3 B8 Ø3 4F CD 1Ø 3D 4F ØØ 75
[YN5]   173: 13 8Ø FF Ø1 75 ØE 8Ø EB 7Ø 2E 88 1E CA Ø2 2E 88
[2K5]   174: 26 CB Ø2 C3 33 DB 8E C3 26 AØ 49 Ø4 2E A2 CA Ø2
[GG5]   175: 26 8A 26 62 Ø4 2E 88 26 CB Ø2 3C Ø6 75 4D 26 8A
[VG5]   176: 26 1Ø Ø4 8Ø E4 3Ø 8Ø FC 3Ø 75 Ø7 2E C6 Ø6 CA Ø2
[2P5]   177: 8Ø C3 8A EØ CD 15 23 DB 74 29 B8 ØØ B8 8E CØ 33
[3T5]   178: F6 B9 AØ 1F BA DE Ø3 32 CØ EE 26 8B 1C 4Ø EE 26
[FK5]   179: 39 1C 75 1Ø 4Ø EE 26 39 1C 75 Ø9 4Ø EE 26 AD 3B
[8R5]   18Ø: C3 E1 E4 C3 2E C6 Ø6 CA Ø2 82 C3 3C Ø7 74 Ø3 E9
[TD5]   181: 4A Ø7 26 F6 Ø6 65 Ø4 Ø2 74 75 2E C6 Ø6 CA Ø2 8Ø
[MK5]   182: 26 F6 Ø6 65 Ø4 8Ø 74 Ø6 2E C6 Ø6 CB Ø2 Ø1 BA BA
[PL5]   183: Ø3 EC 24 7Ø 3C 5Ø 75 56 1E 32 CØ 2E 8A 26 CB Ø2
[4W5]   184: DØ E4 DØ E4 DØ E4 8Ø CC BØ 8E D8 B2 B4 BØ 1A EE
[1W5]   185: 42 BØ FØ EE 4A BØ 1B EE 42 BØ ØØ EE 4A BØ 19 EE
[CN5]   186: 42 B9 ØØ 4Ø 33 F6 BØ ØE EE 8B 1C BØ ØD EE 39 1C
[DS5]   187: 75 ØA BØ Ø7 EE AD 3B C3 E1 EC 74 Ø6 2E C6 Ø6 CA
[PY5]   188: Ø2 81 BØ 4Ø EE 4A BØ 1A EE 42 BØ ØF EE 1F C3 BB
[3Y5]   189: FE 7F E8 E8 ØØ 75 14 1E B8 ØØ BØ 8E D8 A1 FE 6F
[TT5]   19Ø: F7 16 FE 7F 39 Ø6 FE 6F 1F 74 Ø1 C3 32 DB B8 ØØ
[EN5]   191: 1A CD 1Ø 8Ø FB Ø5 75 Ø1 C3 BA BA Ø3 EC 24 8Ø 8A
[ZL5]   192: EØ 26 8A ØE 6C Ø4 B5 Ø2 EC 24 8Ø 3A C4 75 11 26
[3T5]   193: AØ 6C Ø4 3A C1 74 F1 8A C8 FE CD 75 EB E9 51 Ø5
[RT5]   194: FA 4A EE 42 EC A8 Ø2 74 29 DØ EØ 73 F7 42 EE 4A
[VT5]   195: EC A8 Ø2 75 1D DØ EØ 72 F7 4A EE FB B2 B4 BØ 1Ø
[GT5]   196: EE 42 EC 3C ØF 74 47 4A BØ 11 EE 42 EC 3C ØF 74
[LR5]   197: 3D C3 FB BB Ø1 Ø1 E8 ØA Ø6 73 ØB BB Ø8 ØØ E8 Ø2
[7G5]   198: Ø6 73 Ø3 E9 ØB Ø5 81 F9 5C Ø1 74 22 81 F9 5E Ø1
[LR5]   199: 75 Ø1 C3 B2 B4 BØ Ø5 EE 42 48 EE E8 E5 Ø5 BØ Ø6
[VF5]   2ØØ: 81 F9 62 Ø1 72 Ø2 BØ Ø2 B2 B5 EE 73 Ø1 C3 2E C6
[ZR5]   2Ø1: Ø6 CA Ø2 8Ø E8 D7 FE BB FE FF E8 2Ø ØØ 75 ØA B2
[LS5]   2Ø2: BF BØ Ø1 EE E8 16 ØØ 75 Ø1 C3 BØ Ø3 EE 2E AØ F9
[XL5]   2Ø3: Ø2 3C Ø2 73 Ø5 2E A2 CB Ø2 C3 E9 B4 Ø4 1E B8 ØØ
[LN5]   2Ø4: BØ 8E D8 8B Ø7 F7 17 F7 DØ 39 Ø7 1F C3 Ø4 ØE 88
[SF5]   2Ø5: Ø6 DA Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 BF Ø7 28
[5S5]   2Ø6: Ø7 B3 Ø7 DF Ø7 DF Ø7 DB Ø7 DF Ø7 DF Ø7 B3 Ø7 C8
[6A5]   2Ø7: Ø7 B3 Ø7 2Ø Ø7 2Ø Ø7 DB Ø7 2Ø Ø7 2Ø Ø7 B3 Ø7 68
[KD5]   2Ø8: Ø8 CØ Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 C4 Ø7 D9 Ø7 7Ø
[845]   2Ø9: Ø8 76 ØC ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 76 2C ØØ ØØ ØØ
[325]   21Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 76 4C ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 76
[C25]   211: 6C ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ DØ ØC ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[G45]   212: ØØ ØØ ØØ DØ 2C ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ DØ 4C ØØ
[7T5]   213: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ DØ 6C Ø3 FF FF FF FF FF FF
[P75]   214: EØ 2A ØD Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 2A 2D Ø3 ØØ ØØ
[255]   215: ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 2A 4D Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 2A
[A35]   216: 6D Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 84 ØD Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ
[2C5]   217: ØØ ØØ 6Ø 84 2D Ø3 ØØ ØØ FF FF 8Ø ØØ 6Ø 84 4D Ø3
[6T5]   218: ØØ Ø7 FF FF FF FØ ØØ 6Ø 84 6D Ø3 ØØ 1F FF FF FC ØØ
[7U5]   219: 6Ø DE ØD Ø3 ØØ 3F FF FF FE ØØ 6Ø DE 2D Ø3 ØØ 7F
[9Y5]   22Ø: FF FF FF ØØ 6Ø DE 4D Ø3 ØØ 7F FF FF FF ØØ 6Ø DE
[KL5]   221: 6D Ø3 ØØ FF F8 Ø7 FF 8Ø 6Ø 38 ØE Ø3 ØØ FF CØ Ø1
[ØL5]   222: FF 8Ø 6Ø 38 2E Ø3 ØØ FF 8Ø ØØ FF 8Ø 6Ø 38 4E Ø3
[YK5]   223: Ø1 FF 8Ø ØØ FF CØ 6Ø 38 6E Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ
[1F5]   224: 6Ø 92 ØE Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ 6Ø 92 2E Ø3 Ø1 FF
[SB5]   225: ØØ ØØ 7F CØ 6Ø 92 4E Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ 6Ø 92
[4F5]   226: 6E Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ 6Ø EC ØE Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ
[DN5]   227: 7F CØ 6Ø EC 2E Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ 6Ø EC 4E Ø3
[2M5]   228: Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ 6Ø EC 6E Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ
[9F5]   229: 6Ø 46 ØF Ø3 Ø1 FF ØØ ØØ 7F CØ 6Ø 46 2F Ø3 Ø1 FF
[VD5]   23Ø: ØØ ØØ 7F CØ 6Ø 46 4F Ø3 Ø1 FF 8Ø ØØ FF CØ 6Ø 46
[NH5]   231: 6F Ø3 ØØ FF 8Ø ØØ FF 8Ø 6Ø AØ ØF Ø3 ØØ FF CØ Ø1
[PM5]   232: FF 8Ø 6Ø AØ 2F Ø3 ØØ FF FØ Ø7 FF 8Ø 6Ø AØ 4F Ø3
[LX5]   233: ØØ 7F FF FF FF ØØ 6Ø AØ 6F Ø3 ØØ 7F FF FF FF ØØ
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing der neuen SGraphic-Version 1.1 zum Abtippen mit SCheck

Aus Liebe zur Software.

Tools
für Programmierer



DATENVERWALTUNG

Btrieve (schnelle ISAM, auch netzwerkfähig, autom. Recovery, Transaction-Tracking) . . . . . **ab DM 699,–**

XQL (SQL, Zusatz zu Btrieve, in Programme einbindbar und interaktiv, keine Run-Time-Lizenz) . . . . . **DM 2270,–**

GRAFIK

MetaWINDOW (über 50 Grafikmodi, auch 800 x 600, alle Grafikprimitiven, RasterOps, Maus) . . . . . **ab DM 399,–**

MetaMENU (Zusatz zu MetaWINDOW, graphische Menüs, zum Aufbau einer graphischen Benutzeroberfläche) . . . . . **ab DM 479,–**

GEMInterface (Schnittstelle zu allen GEM VDI und AES-Funktionen) . . . . **ab DM 198,–**

WISSENSCHAFT

MathPak87 (80x87 notwendig, sehr schnell durch Assembler, FFT,Statistik, usw. Source-Code erhältlich) . . . **DM 399,–**

Science And Engineering Tools (mathematische Funktionen mit graphischer Ausgabe, Plotterunterstützung) . . **DM 285,–**

KOMMUNIKATION

Turbo Asynch (Ansteuerung der asynchronen Schnittstelle, komfortable Prozeduren, bis 38400 Baud) . . . . . **DM 385,–**

ALLGEMEINE TOOLS

Struktor (Nassi-Shneidermann-Diagramme von Sourcecode) . . . . . **DM 398,–**

MaliSoft (Windows, Masken, Menus) . . . . . **ab DM 250,–**

Object Professional (erste Object-Toolbox) . . . . . **DM 385,–**

Repertoire (Riesenbibliothek für Modula-2) . . . . **DM 419,–**

Matrix Layout (CASE-Tool, graphische Benutzeroberfläche, erzeugt Sourcecode oder ausführbares Programm) . . . . . **DM 485,–**

COMPILER

JPI TopSpeed Modula-2 DM 498,–
JPI TopSpeed C . . . ab DM 498,–
Turbo Pascal 5.5 . . . DM 319,–
Turbo C 2.0 . . . . . DM 319,–

Warenzeichen:
Turbo Pascal und Turbo C sind eingetragene Warenzeichen von Borland Inc., GEM von Digital Research.

Weitere Tools in unserem kostenlosen Katalog. Rufen Sie uns an.

Gutfter-Grafik Augsburg

SOS
Software Service GmbH
Alter Postweg 101
8900 Augsburg
Telefon 0821/571081
Telefax 0821/577659

Österreich:
service-soft
EDV-Dienstleistungs gesellschaft mbH
Arndtstraße 77
A-1120 Wien
Tel. 02 22/812 26 97
Fax 02 22/813 03 70

U$-Software
MEHR für die MARK !

25 IN ONE !, US 960,-
25 Fontkassetten(172 Fonts & Symbolsets) in einer Kassette. Für Laserjet u. Kompatible.
1 Dir Plus Ver. 3, US 193,-
Above Disk, US 181,-
Extended Memory oder Harddisk in Expanded Memory umwandeln.
AskSam 4.2, US 478,-
Art Gallery I&II, US 87,-
Symbol/Bild-Library für DTP.
Autodesk Animator, US 598,-
Battery Watch II, US 114,-
Zeigt an, wie lange Laptopbatterie noch aushält.
California 10-Pak, US 228,-
Mem-view, Disk-view,Dir-view, Disassembl., u.a.
Cambridge Spreadsheet Analyst, US 342,-
Checkit, US 285,-
PC-Diagnose (Konfiguration, Performance, CPU, RAM, HD, Low-Level Format.)
Clear + for C, US 456,-
Clear+ for DBase, US 456,-
Clickart EPS, US 285,-
Postscript-Library mit Bildern verschiedener Art.
Clipart, US, für Micrografx je 181,-
Clipper S87, US 1048,-
Copy2PC Option Board 5.4, US 342,-
Copy2PC 5.01, US 76,-
Cruise Control, US 129,-
Screen Dimmer und Cursor Control
Dan Bricklin's Demo 2, US 342,-
dBXL Diamond 1.3 (dBASE-Clone), US 398,-
dBoost, US 171,-
dBASE/Foxbase/Quicksilver/Clipper-Progr. laufen bis zu 100 % schneller.
DBMAN V, US 498,-
dBASE-Clone incl. Datenbankprogramm, Compiler u. Report Writer.
Deluxe Paint II Enhanced, US 285,-
Desklink, US 261,-
Desktop/Desktop-Kopplung mit Dateitransfer und Drucker-Sharing.
Desqview 2.2, US 227,-
Desqview Quemm386, US 124,-
Disk Manager(Ontrack) DOS/Novell, US 183,-/438,-
Utility zum Einrichten von Festplatten.
Disk Technican Advanced 6.0, US 273,-
Dream House, US 171,-
Einfaches u. schnelles CAD-Programm für Hausgrundrisse.
Duplicator Toolkit, US 188,-
Duplikationssoftware; Formatierung, Verifikation, Seriennr.-Vergabe, Labeldruck.
Fastback Plus, US 319,-
Fontasy 3.0, US, Low Budget DTP 239,-
Formworx mit Fill&File, US 342,-
Foxbase Pro, US 1425,-
Foxbase Plus Runtime Royalty-Free, US 820,-
Foxbase + 386 Runtime Royalty-Free, US 820,-
Reedom Of Press, US, Postscript-Emulator 889,-
GEM/3 Desktop, US 112,-
GEM/3 Desktop Publisher, US 570,-
DTP für Deutsch, Englisch, Franz., Spanisch, Holländisch, Portugiesisch u. Schwedisch.
GEM/3 Draw Plus, US 478,-
GEM/3 Programmer's Toolkit, US 969,-
Generic CADD Level 3, US 513,-
Mit Dotplot, Penplot und Autoconvert.
Genifer (Programmgenerator f. dBASE), US 579,-
GoScript(13 Fonts), US, Postscript-Emulator 456,-
GoScript Plus(35 Fonts), US 855,-
Grammatik IV, US 183,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm
Grasp, US 398,-
Harvard Graphics 2.12, Dt. 1190,-
Harvard Graphics - Business Symbols, US 273,-
Harvard Graphics - Quick Charts, US 273,-
Harvard Graphics - Screen Show Util., US 364,-
Hot Shot Graphics, US 498,-
Screen Capture für Text- oder Grafik, Malprogramm, PCX/TIFF/IMG/EPS(nur Schreiben).
Lap Link III, US 261,-
MACE HTEST, US 188,-
Opt. Interleavefaktor setzen ohne Reformatierung (auch RLL); bei Headcrash auch nützlich !
MS Basic 6.0, US 558,-
MS QuickAssembler mit Quick C 2.01, US 359,-
MS QuickC 2.00, US 193,-
MS QuickBASIC 4.5, US 193,-
MS QuickPascal, US 193,-
MS C 5.1, US 741,-
MS Fortran 5.0, US 741,-
MS Windows286 2.11, US 193,-
MS Windows386 2.11, US 352,-
MS Flightsimulator IV, US *NEU!* 144,-
Music Studio II, US 228,-
Musik am PC komponieren.
Jet Flugsimulator 2.1,EGA+CGA+Herc., US 89,-
Norton Advanced Utilities 4.5, US 239,-
Norton Commander 3.0, US 249,-
Norton Editor, US 159,-
Optune, US 198,-
Festplattentuner (Interleavefaktor einstellen, Defragmentierung, ...)
Org Plus Advanced, US 456,-
Organigramme erstellen.
PacificPage, US 1653,-
Kassette; macht Laserjet oder kompatible Drucker zu Postscriptdruckern. Drucker benötigt 2 MB Ram.
PC Globe+, US 159,-
Elektronischer Atlas mit 177 Ländern.
PC Paintbrush IV, US 228,-
PC Paintbrush IV Plus, US 369,-
Mit Support für Laserdrucker u. Scanner.
PC-Kwik Powerpack, US 348,-
PC Tools deLuxe 5.5, Intl./US 228,-/238,-
Per:Form Designer&Filler, US 558,-
PFS:First Publisher 2.0, Dt. 498,-
Pizzaz Plus, US 187,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.
Pop Drop, US 149,-
Speicherresidente Programme verwalten.
Pop Drop Plus, US 249,-
TSR's nach Expanded Memory auslagern. Mit LIM 4.0-Treiber
Power Screen(Blaise), US 342,-
Screen I/O für Pascal, C, Basic.
The New Print Shop, US 249,-
Printvision, US 171,-
WYSIWIG-Preview für 'Textbased'- Programme.
Procomm Plus, US 159,-
Publisher Typefoundry, US 847,-
Fonteditor für Pagemaker, Ventura, PC Paintbrush...
QDos II, US 149,-
Screen Dimmer,US, Bildschirmschutz 79,-
Löscht Screen autom. nach gew. Zeit(auch VGA)
SmartKey, US 289,-
DER Keyboard-Macroprocessor.
Software Bridge, US 285,-
Dateikonverter für Word, Wordperf., Wordstar,...
SpeedStor 6.0.3, US 124,-
Spinrite II, US 228,-
Opt. Interleavefaktor einstellen, Festplattentest,... für MFM/RLL/ARLL
Take Charge, US 228,-
Dos-Shell, Disk Optimizer, Undelete, Format Recovery, File Locator, Dateien verschlüsseln, Calculator, Notepad, Clipboard, Terminkalender, Alarm Clock, Tastaturblockade, Screendimmer, Hex Editor, DFÜ, Terminalemulation, u.a.
TextMaker 2.01, Dt. 222,-
Turbo Pascal 5.5, US 285,-
Turbo C 2.0, US 285,-
Turbo Professional Package, US 456,-
Ultravision, US 258,-
Macht aus EGA/Multisynch VGA
VCR Companion, US 228,-
Trickfilm/Animation am PC entwerfen und auf Video überspielen.
VGA Paint (Colorix), US 352,-
Vitamin C, US 498,-
Screen I/O für C (Microsoft, Turbo, Lattice, Watcom)
VM386, US 421,-
Who-What-When, US, Projektmanagement 437,-
Wordfinder, US 171,-
Passendes engl. Wort(Synonyme) finden.
XTree Pro Gold, US 285,-
Zyindex Professional, US 513,-

Versand DM 7,00 (Nachnahme + 5 DM)

Wilfried Curth
1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

ERFOLGSFRAGE:

Wer produziert Monat für Monat 40.000 Computer?

TriGem

Preiswerte Computer der Spitzenklasse

Fragen Sie Ihren Fachhändler.

TriGem Computer (Europa) GmbH · D-6236 Eschborn · FAX (06173) 61703

```
[DT5]  234: 6Ø FA ØF Ø3 ØØ 3F FF FF FE ØØ 6Ø FA 2F Ø3 ØØ 1F
[HU5]  235: FF FF FC ØØ 6Ø FA 4F Ø3 ØØ Ø7 FF FF FØ ØØ 6Ø FA
[D95]  236: 6F Ø3 ØØ ØØ FF FF 8Ø ØØ 6Ø 54 1Ø Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ
[W25]  237: ØØ ØØ 6Ø 54 3Ø Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 54 5Ø Ø3
[B15]  238: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 54 7Ø Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[AF5]  239: 6Ø AE 1Ø Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø AE 3Ø Ø3 FF FF
[SM5]  24Ø: FF FF FF FF EØ AE 5Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ AE
[3Ø5]  241: 7Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 11 ØØ ØØ ØØ ØØ
[E15]  242: ØØ ØØ ØØ Ø8 31 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 51 ØØ
[HØ5]  243: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 71 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[E55]  244: ØØ 76 8C ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 76 AC ØØ ØØ ØØ
[Z35]  245: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 76 CC ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 76
[A45]  246: EC ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ DØ 8C ØØ ØØ ØØ ØØ
[A75]  247: ØØ ØØ ØØ DØ AC ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ DØ CC ØØ
[5U5]  248: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ DØ EC Ø3 FF FF FF FF FF FF
[M95]  249: EØ 2A 8D Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 2A AD Ø3 ØØ ØØ
[Y65]  25Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 2A CD Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 2A
[855]  251: ED Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 84 8D Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ
[C85]  252: ØØ ØØ 6Ø 84 AD Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 84 CD Ø3
[HD5]  253: ØØ ØØ Ø7 FF ØØ ØØ 6Ø 84 ED Ø3 ØØ ØØ ØF FF ØØ ØØ
[AH5]  254: 6Ø DE 8D Ø3 ØØ ØØ 1F FF ØØ ØØ 6Ø DE AD Ø3 ØØ ØØ
[MM5]  255: 3F FF ØØ ØØ 6Ø DE CD Ø3 ØØ ØØ 7F FF ØØ ØØ 6Ø DE
[6L5]  256: ED Ø3 ØØ ØØ FF FF ØØ ØØ 6Ø 38 8E Ø3 ØØ Ø1 FF FF
[GE5]  257: ØØ ØØ 6Ø 38 AE Ø3 ØØ Ø3 FF FF ØØ ØØ 6Ø 38 CE Ø3
[EN5]  258: ØØ Ø7 FF FF ØØ ØØ 6Ø 38 EE Ø3 ØØ ØF FF FF ØØ ØØ
[KL5]  259: 6Ø 92 8E Ø3 ØØ 1F FF FF ØØ ØØ 6Ø 92 AE Ø3 ØØ 3F
[DL5]  26Ø: FB FF ØØ ØØ 6Ø 92 CE Ø3 ØØ 7F F3 FF ØØ ØØ 6Ø 92
[YM5]  261: EE Ø3 ØØ 1F E3 FF ØØ ØØ 6Ø EC 8E Ø3 ØØ Ø7 C3 FF
[XF5]  262: ØØ ØØ 6Ø EC AE Ø3 ØØ Ø1 83 FF ØØ ØØ 6Ø EC CE Ø3
[UE5]  263: ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø EC EE Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ
[1C5]  264: 6Ø 46 8F Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø 46 AF Ø3 ØØ ØØ
[EC5]  265: Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø 46 CF Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø 46
[TC5]  266: EF Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø AØ 8F Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF
[BB5]  267: ØØ ØØ 6Ø AØ AF Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø AØ CF Ø3
[5C5]  268: ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø AØ EF Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ
[BG5]  269: 6Ø FA 8F Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø FA AF Ø3 ØØ ØØ
[SG5]  27Ø: Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø FA CF Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø FA
[675]  271: EF Ø3 ØØ ØØ Ø3 FF ØØ ØØ 6Ø 54 9Ø Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ
[P55]  272: ØØ ØØ 6Ø 54 BØ Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 54 DØ Ø3
[925]  273: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø 54 FØ Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[8H5]  274: 6Ø AE 9Ø Ø3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 6Ø AE BØ Ø3 FF FF
[MP5]  275: FF FF FF FF EØ AE DØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ AE
[125]  276: FØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 91 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[845]  277: ØØ ØØ ØØ Ø8 B1 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 D1 ØØ
[F15]  278: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 F1 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[RH5]  279: ØØ 1E B8 ØØ BØ 8E D8 B4 Ø3 CD 1Ø 51 B9 ØØ 2Ø B4
[7L5]  28Ø: Ø1 CD 1Ø 2E 8Ø 3E CA Ø2 81 75 22 BA B4 Ø3 BØ 18
[2Ø6]  281: EE 42 BØ D2 EE 4A BØ 19 EE 42 BØ ØD EE 4A BØ 1A
[3V5]  282: EE 42 BØ Ø2 EE 4A BØ 1B EE 42 BØ ØØ EE 2E 8A 36
[1N5]  283: CA Ø2 E8 84 ØØ B4 Ø1 CD 16 74 Ø6 32 E4 CD 16 EB
[TR5]  284: F4 32 E4 CD 16 2E 8Ø 3E CA Ø2 Ø7 75 1E 3C 74 74
[8N5]  285: 2E 3C 54 74 2A 2E C6 Ø6 CA Ø2 8Ø 3C 31 74 ØC 3C
[8N5]  286: 3Ø 74 Ø8 2E C6 Ø6 CA Ø2 Ø7 EB D6 2E C6 Ø6 CB Ø2
[TH5]  287: Ø1 3C 31 74 ØA 2E C6 Ø6 CB Ø2 ØØ 3C 3Ø 75 C2 8Ø
[4S5]  288: FE 81 75 ØC 52 BA B4 Ø3 BØ 1A EE 42 BØ 2Ø EE 5A
[GL5]  289: E8 26 ØØ 8Ø FE 81 75 1A BA B4 Ø3 BØ 18 EE 42 BØ
[PN5]  29Ø: ØF EE 4A BØ 19 EE 42 BØ 4Ø EE 4A BØ 1A EE 42 BØ
[DT5]  291: ØF EE 59 B4 Ø1 CD 1Ø 1F C3 8Ø FE Ø7 75 Ø6 BE BD
[DY5]  292: ØD E8 Ø3 ØØ BE FF ØD 2E AD 8B C8 2E AD 8B D8 8A
[MX5]  293: D5 2E AC 86 Ø7 2E 88 44 FF 43 FE CA 75 F3 FE C9
[UZ5]  294: 75 E9 C3 B2 BA EC DØ EØ 72 FB FA EC DØ EØ 73 FB
[ZM5]  295: 33 C9 EC A8 8Ø 74 14 32 C7 84 C3 74 F5 EC A8 8Ø
[AN5]  296: 74 Ø9 32 C7 84 C3 75 F5 41 EB E7 FB 81 F9 5C Ø1
[NN5]  297: 72 Ø8 81 F9 6A Ø1 77 Ø2 F8 C3 F9 C3 3C 13 75 ØE
[NK5]  298: 26 8Ø 3E 84 Ø4 3B 75 Ø6 2E C6 Ø6 CA Ø2 83 C3 2E
[MR5]  299: FF 16 A2 Ø1 52 8A D8 32 FF 2E 8A 87 62 18 8A E7
[1N5]  3ØØ: F7 E7 2E Ø1 Ø6 A4 Ø1 2E 8A 87 62 18 8A E7 F7 E7
[8K5]  3Ø1: 2E Ø1 Ø6 A8 Ø1 2E 8A 87 62 19 8A E7 F7 E7 2E Ø1
[FN5]  3Ø2: Ø6 AC Ø1 5A C3 33 D2 2E 8B 47 Ø2 2E 8B ØE 92 Ø1
[9R5]  3Ø3: F7 F1 8B F8 2E 8B Ø7 F7 F1 97 33 D2 2E 8B ØE 94
[9P5]  3Ø4: Ø1 F7 F1 8B C7 F7 F1 2E 88 47 Ø1 C3 8B 1E Ø6 ØØ
[7W5]  3Ø5: 8A DF 83 E3 ØC DØ EB 2E FF B7 1Ø Ø1 DØ EB 8A CB
[FV5]  3Ø6: 8Ø F1 Ø3 8B DF 8A EB 8B DE D2 E3 8Ø E3 ØF 8Ø C1
[6W5]  3Ø7: Ø4 D2 E5 ØA DD 32 FF 2E 8A 9F B8 Ø1 59 C3 32 FF
[TU5]  3Ø8: B8 1A 4D 2E 8A 1E A5 Ø1 F7 E3 8B CA B8 A2 97 2E
[ØS5]  3Ø9: 8A 1E A9 Ø1 F7 E3 Ø3 CA B8 45 1C 2E 8A 1E AD Ø1
[8H5]  31Ø: F7 E3 Ø3 CA C3 52 2E 8B 16 B2 Ø1 5Ø E8 82 ØØ 58
[3T5]  311: EE 5Ø 42 42 BØ ØD EE EB ØØ BØ ØC EE 58 5A CB 42
[UL5]  312: EC 4A A8 1Ø 74 12 A8 8Ø 74 Ø2 F8 C3 A8 2Ø 74 Ø8
[AT5]  313: BØ Ø4 E8 F9 F6 E9 6D F6 F9 C3 52 2E 8B 16 B2 Ø1
[8K5]  314: 5Ø 8Ø C2 Ø5 E8 4A ØØ 8B 16 Ø4 ØØ D1 C2 D1 C2 D1
[9T5]  315: C2 83 E2 Ø3 58 5Ø B4 Ø1 CD 14 58 5A CB F8 C3 EC
[KM5]  316: A8 Ø1 74 ØB 8Ø EA Ø5 EC 2E A2 D1 Ø2 8Ø C2 Ø5 2E
[9M5]  317: 8Ø 3E D1 Ø2 13 74 Ø2 F8 C3 F9 C3 42 EC 4A A8 2Ø
[6S5]  318: 74 Ø2 F8 C3 F9 C3 42 EC 4A A8 1Ø 74 Ø2 F8 C3 F9
[HL5]  319: C3 2E FF 16 B4 Ø1 73 38 53 51 Ø6 33 CØ 8E CØ 2E
[NL5]  32Ø: 8B ØE B6 Ø1 23 C9 75 Ø9 ØE E8 55 Ø2 73 18 E9 F4
[4R5]  321: F5 26 A1 6C Ø4 3B C3 74 ØD 8B D8 49 75 Ø8 BØ Ø3
[TU5]  322: E8 6B F6 E9 DF F5 2E FF 16 B4 Ø1 72 D7 Ø7 59 5B
[XT5]  323: C3 51 32 ED AC 8A C8 E3 Ø8 AC ØE FF 16 16 Ø9 E2
[MG5]  324: F8 59 CB 3B 36 12 ØØ 73 Ø6 3B 3E 14 ØØ 72 ØF F7
[6L5]  325: Ø6 Ø6 ØØ ØØ 8Ø 74 Ø4 B3 FF B4 FF BØ FF CB 57 52
[UL5]  326: 51 53 5Ø 8B C6 2E F7 26 92 Ø1 F7 36 12 ØØ 8B C8
[PE5]  327: 2E 2B 16 96 Ø1 73 Ø2 33 D2 B8 1Ø ØØ F7 E2 2E F7
[EK5]  328: 36 92 Ø1 8A D8 8B C7 2E F7 26 94 Ø1 F7 36 14 ØØ
[CF5]  329: 5Ø 2E 2B 16 98 Ø1 73 Ø2 33 D2 B8 1Ø ØØ F7 E2 2E
[TN5]  33Ø: F7 36 94 Ø1 5A 8A F8 F6 E3 2E A3 AØ Ø1 BØ 1Ø 2A
[WV5]  331: C3 F6 E7 2E A3 9E Ø1 F6 DF 8Ø C7 1Ø 8A C3 F6 E7
[4K5]  332: 2E A3 9C Ø1 BØ 1Ø 2A C3 F6 E7 2E A3 9A Ø1 33 CØ
[MP5]  333: 2E A3 A4 Ø1 2E A3 A8 Ø1 2E A3 AC Ø1 2E 8B 3E 9A
[8W5]  334: Ø1 E8 CB FD 2E 8B 3E 9C Ø1 23 FF 74 Ø5 41 E8 BE
[PS5]  335: FD 49 2E 8B 3E 9E Ø1 23 FF 74 11 42 E8 BØ FD 2E
[UM5]  336: 8B 3E AØ Ø1 23 FF 74 Ø4 41 E8 A3 FD 8B 1E Ø6 ØØ
[5G5]  337: DØ E7 72 Ø3 E9 C1 ØØ 83 C4 Ø2 2E AØ A5 Ø1 2E 8A
[TN5]  338: 26 A9 Ø1 DØ E7 73 ØA 5B 2E 8A 1E AD Ø1 59 5A 5F
[XV5]  339: CB DØ E7 78 16 5B 8A EC 98 8A CC 2E AØ AD Ø1 98
[ZW5]  34Ø: 8A DC 8A C5 98 8A C1 59 5A 5F CB 2E 8A 1E AD Ø1
[KN5]  341: B7 2Ø B9 4Ø 8Ø 3A C4 76 Ø4 86 C4 86 F9 3A C3 76
[HV5]  342: Ø4 86 C3 86 FD 3A E3 76 Ø4 86 E3 86 CD B7 FF 2A
```

```
[Ø26]  343: FB 2A EØ 2A D8 2A DC ØA CD 2E 89 ØE CD Ø2 8B FC
[2T5]  344: 36 8B 7D Ø6 53 E8 84 FD 8A C4 8A E7 F7 E1 8A C7
[9T5]  345: 8B F8 58 86 E7 F7 E1 86 E7 8A C4 32 E4 F7 E1 49
[FV5]  346: ØB CF 2A CC 2A CD 2A CF Ø2 E1 Ø2 EC BØ EØ 3A D9
[WL5]  347: 72 12 32 CØ 3A DC 72 ØC 2E AØ CD Ø2 3A DD 72 Ø4
[PV5]  348: 2E AØ CE Ø2 5B 98 8A DC DØ EØ 98 8A CC DØ EØ 98
[UU5]  349: 8A C4 8A E1 59 5A 5F CB E8 63 FD 2E 32 ØE CC Ø2
[3P5]  35Ø: 8B 1E Ø6 ØØ F6 C3 8Ø 74 39 8A C1 F6 DØ DØ EB DØ
[3V5]  351: EB DØ EB DØ EB 83 E3 Ø7 BF 2A Ø1 2E 3A 87 B8 Ø2
[XL5]  352: 76 ØD BF 4A Ø1 2E 3A 87 CØ Ø2 76 Ø3 BF 6A Ø1 D1
[YS5]  353: E3 8A E7 2E F7 21 8A C4 8A E2 2E 2B 41 1Ø F6 DØ
[ZH5]  354: 8A C8 F7 Ø6 Ø6 ØØ ØØ 4Ø 74 Ø8 58 8A C1 5B 59 5A
[ES5]  355: 5F CB 8B 1E Ø6 ØØ 8A DF F6 C3 1Ø 75 Ø7 8A C1 98
[PZ5]  356: 8A CC EB E6 8A C1 32 E4 8B FC 36 8B 7D Ø8 E8 BB
[FY5]  357: FC F7 E1 3A E3 76 Ø2 FE CF 58 8A C7 5B 59 5A 5F
[GP5]  358: CB 2E 8Ø 3E CF Ø2 ØØ 75 Ø2 F8 CB BØ Ø2 E8 1E F4
[9U5]  359: F9 CB BB 85 2Ø 8Ø E3 FØ 8B E3 B1 Ø4 D3 EB B4 4A
[6P5]  36Ø: CD 21 73 Ø3 E9 CE Ø1 B4 52 CD 21 26 8B 57 FE ØE
[4X5]  361: 5B 8E C3 1E 8E DA 33 F6 AC 3C 4D 75 19 AD 5Ø AD
[9W5]  362: 4Ø Ø3 DØ 58 3B C3 74 EC 8E D8 BE B8 Ø1 8B FE B9
[BP5]  363: ØØ Ø1 F3 A6 75 DE 2E 8C ØE BØ Ø1 75 ØB 2E 8C 1E
[9L5]  364: BØ Ø1 2E C6 Ø6 Ø3 Ø1 FF 1F 2E 8E Ø6 BØ Ø1 26 C6
[MP5]  365: Ø6 F8 Ø2 ØØ BE 8Ø ØØ AC 8A C8 32 ED E3 38 AC 49
[ØR5]  366: 3C 2F 75 F8 E3 2A AC 49 3C 3Ø 74 ØC 3C 31 74 Ø8
[1N5]  367: 3C 71 74 Ø4 3C 51 75 Ø8 2C 3Ø 26 A2 F9 Ø2 EB DC
[TL5]  368: 3C 64 74 Ø4 3C 44 75 Ø8 26 C6 Ø6 F8 Ø2 Ø1 EB CC
[7S5]  369: BA A5 1B E9 ØA Ø3 BE 8Ø ØØ AC 8A C8 32 ED 8A E5
[XM5]  37Ø: 8B EE E3 26 AC 49 3C 2Ø 74 F6 3C 2F 74 1B 3C 61
[3N5]  371: 72 Ø6 3C 7A 77 Ø2 2C 2Ø 88 44 FF 3C 2E 75 Ø2 FE
[1N5]  372: CC E3 Ø7 AC 49 3C 2Ø 75 E1 4E 3B F5 75 1A 2E 8Ø
[4M5]  373: 3E Ø3 Ø1 ØØ 74 ØC 2E 8E 1E BØ Ø1 8E 1E ØE Ø1 E9
[NK5]  374: 7A Ø1 BA 44 1C E9 B8 Ø2 22 E4 75 ØC C7 Ø4 2E 5Ø
[3R5]  375: C7 44 Ø2 52 4E 83 C6 Ø4 88 2C B8 ØØ 3D 8B D5 CD
[BM5]  376: 21 73 Ø6 BA 83 1C E9 88 Ø2 8B D8 B4 3F B9 12 ØØ
[6T5]  377: BA EE ØØ CD 21 73 Ø6 BA 9C 1C E9 74 Ø2 3B C1 74
[ZL5]  378: Ø6 BA BA 1C E9 6A Ø2 81 3E EE ØØ 5Ø 52 75 F2 8Ø
[WR5]  379: 3E FØ ØØ 4E 75 EB 8B 36 F2 ØØ B1 ØD D3 EE 83 F6
[RH5]  38Ø: Ø4 D1 E6 B8 4Ø ØØ 8E CØ 26 8B Ø4 23 CØ 75 Ø6 BA
[8M5]  381: DF 1C E9 4B Ø2 2E 8E Ø6 BØ Ø1 26 A3 B2 Ø1 33 CØ
[6L5]  382: 8B ØE F2 ØØ 51 DØ E9 8Ø E1 Ø7 74 Ø4 BØ 12 D3 EØ
[FG5]  383: 26 A3 B6 Ø1 26 C7 Ø6 B4 Ø1 6F 14 58 8B FØ 86 EØ
[MT5]  384: 98 26 88 26 DØ Ø2 22 E4 74 12 D1 EE D1 EE D1 EE
[ØE5]  385: 83 E6 Ø6 2E 8B 84 18 Ø1 26 A3 B4 Ø1 B8 ØØ 42 33
[4K5]  386: C9 33 D2 CD 21 53 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1 ØØ 74 33 2E 8E
[FF5]  387: Ø6 BØ Ø1 26 C6 Ø6 C9 Ø2 FF 33 CØ 26 87 Ø6 ØE Ø1
[ØM5]  388: 23 CØ 74 1D 8E CØ 2E 8B 1E BØ Ø1 B4 5Ø CD 21 B4
[ØV5]  389: 49 CD 21 73 ØC 8C CB B4 5Ø CD 21 BA 15 1D E9 BF
[KY5]  39Ø: Ø1 8B ØE FE ØØ 8B D9 83 C3 ØF D1 EB D1 EB D1 EB
[KW5]  391: D1 EB B4 48 CD 21 72 DD 8E D8 8C CB B4 5Ø CD 21
[XL5]  392: 33 D2 5B B4 3F CD 21 73 Ø9 1E Ø7 B4 49 CD 21 E9
[FK5]  393: Ø5 FF 2E 8E Ø6 BØ Ø1 A1 ØE ØØ 26 A3 ØC Ø1 26 8C
[ØH5]  394: 1E ØE Ø1 B8 55 14 2E 8Ø 3E DØ Ø2 ØØ 74 Ø3 B8 8A
[995]  395: 14 A3 16 ØØ 8C Ø6 18 ØØ C7 Ø6 1A ØØ 21 15 8C Ø6
[VC5]  396: 1C ØØ C7 Ø6 1E ØØ 33 15 8C Ø6 2Ø ØØ C7 Ø6 22 ØØ
[EF5]  397: 51 17 8C Ø6 24 ØØ 26 C6 Ø6 C9 Ø2 ØØ 1E ØE 1F BA
[8L5]  398: 44 1D E8 4A Ø1 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1 ØØ 75 Ø6 BA 5B 1D
[HR5]  399: E8 3C Ø1 BA 83 1D E8 36 Ø1 1F 8B 16 ØC ØØ E8 2E
[FK5]  4ØØ: Ø1 ØE 1F BA 68 1C E8 26 Ø1 2E 8E Ø6 BØ Ø1 32 CØ
[NH5]  4Ø1: 26 86 Ø6 C8 Ø2 22 CØ 74 1A 5Ø BA 99 1D E8 ØF Ø1
[AP5]  4Ø2: 5B 4B 32 FF D1 E3 2E 8B 97 2Ø Ø1 E8 Ø1 Ø1 2E 8E
[2D5]  4Ø3: Ø6 BØ Ø1 2E 8Ø 3E Ø3 Ø1 ØØ 75 67 B8 1Ø 35 CD 21
[YL5]  4Ø4: 2E 89 1E F4 Ø2 2E 8C Ø6 F6 Ø2 B8 Ø5 35 CD 21 2E
[3K5]  4Ø5: 89 1E Ø4 Ø1 2E 8C Ø6 Ø6 Ø1 ØE 1F BA 1D ØB B8 1Ø
[ER5]  4Ø6: 25 CD 21 BA C6 Ø8 B8 Ø5 25 CD 21 BA Ø8 ØØ E8 D4
[KP5]  4Ø7: ØØ 2E 89 1E 8A Ø1 BA ØE ØØ E8 C9 ØØ 2E 89 1E 8C
[GK5]  4Ø8: Ø1 BA 1Ø ØØ E8 BE ØØ 2E 89 1E 8E Ø1 2E 8Ø 3E F8
[DF5]  4Ø9: Ø2 ØØ 74 Ø6 BA 13 1C E8 95 ØØ BA A7 Ø1 B8 ØØ 31
[4H5]  41Ø: CD 21 26 8Ø 3E F8 Ø2 ØØ 74 62 33 CØ 8E D8 8C CØ
[FF5]  411: BA 13 1C 39 Ø6 16 ØØ 75 4E 39 Ø6 42 ØØ 75 48 FA
[D95]  412: 26 A1 Ø4 Ø1 A3 14 ØØ 26 A1 Ø6 Ø1 A3 16 ØØ 26 A1
[XH5]  413: F4 Ø2 A3 4Ø ØØ 26 A1 F6 Ø2 A3 42 ØØ FB BA 15 1D
[ZF5]  414: 26 A1 ØE Ø1 23 CØ 74 ØA Ø6 8E CØ B4 49 CD 21 Ø7
[9L5]  415: 72 2E 26 FF 36 2C ØØ B4 49 CD 21 72 23 Ø7 B4 49
[8S5]  416: CD 21 72 1C BA DB 1B ØE 1F E8 23 ØØ B8 ØØ 4C CD
[PL5]  417: 21 ØE 1F 52 BA 6B 1C E8 1Ø ØØ 8B D5 E8 ØB ØØ 5A
[TN5]  418: ØE 1F E8 Ø5 ØØ B8 Ø1 4C CD 21 BB Ø2 ØØ EB Ø3 BB
[GN5]  419: Ø1 ØØ 1E Ø7 8B FA 33 CØ 8B C8 49 F2 AE 41 F7 D1
[ST5]  42Ø: B4 4Ø CD 21 C3 B8 ØØ CØ 8E CØ 33 FF B9 FF FF BØ
[VV5]  421: FØ F2 AE 51 57 75 59 8B CA 49 F3 AE 75 4E BØ ØF
[9Ø6]  422: 8B CA F3 AE 75 46 52 B8 DF ØØ F7 E2 5A 2B F8 8B
[1U5]  423: DF 32 CØ 8B CA F3 AE 75 33 52 B8 Ø6 ØØ F7 E2 5A
[BG5]  424: Ø3 F8 26 8Ø 3D ØØ 75 24 Ø3 FA 4F 26 81 3D ØØ FF
[CM5]  425: 75 1A Ø3 FA 26 81 3D FF ØØ 75 11 Ø3 FA 26 81 3D
[2P5]  426: ØØ FF 75 Ø8 Ø3 FA 26 8Ø 3D FF 74 Ø6 5F 59 EB 9F
[3F5]  427: 33 DB 5F 59 C3 ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49 43 3A
[DG5]  428: 2Ø 47 81 6C 74 69 67 65 2Ø 4F 7Ø 74 69 6F 6E 65
[CL5]  429: 6E 2Ø 73 69 6E 64 2Ø 2F 3Ø 2C 2Ø 2F 31 2C 2Ø 2F
[HF5]  43Ø: 51 2Ø 75 6E 64 2Ø 2F 44 ØD ØA ØØ ØD ØA 44 61 73
[LF5]  431: 2Ø 5Ø 72 6F 67 72 61 6D 6D 2Ø 77 75 72 64 65 2Ø
[YA5]  432: 77 69 65 64 65 72 2Ø 61 75 73 2Ø 64 65 6D 2Ø 53
[2D5]  433: 7Ø 65 69 63 68 65 72 2Ø 65 6E 74 66 65 72 6E 74
[ZH5]  434: ØD ØA ØØ ØD ØA 44 61 73 2Ø 5Ø 72 6F 67 72 61 6D
[ND5]  435: 6D 2Ø 77 75 72 64 65 2Ø 76 6F 72 81 62 65 72 67
[HF5]  436: 65 68 65 6E 64 2Ø 64 65 61 6B 74 69 76 69 65 72
[PB5]  437: 74 ØD ØA ØØ ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49 43 3A 2Ø
[FF5]  438: 4B 65 69 6E 2Ø 44 61 74 65 69 6E 61 6D 65 2Ø 61
[CK5]  439: 6E 67 65 67 65 62 65 6E ØD ØA ØØ ØD ØA 53 47 52
[YA5]  44Ø: 41 5Ø 48 49 43 3A 2Ø 44 69 65 2Ø 44 61 74 65 69
[DG5]  441: 2Ø AF ØØ AE 2Ø 77 75 72 64 65 2Ø 6E 69 63 68 74
[NF5]  442: 2Ø 67 65 66 75 6E 64 65 6E ØD ØA ØØ AE 2Ø 6B 61
[ML5]  443: 6E 6E 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 67 65 6C 61 64 65 6E
[4E5]  444: 2Ø 77 65 72 64 65 6E ØD ØA ØØ AE 2Ø 69 73 74 2Ø
[EG5]  445: 6B 65 69 6E 2Ø 67 81 6C 74 69 67 65 72 2Ø 44 72
[TE5]  446: 75 63 6B 65 72 74 72 65 69 62 65 72 ØD ØA ØØ ØD
[WC5]  447: ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49 43 3A 2Ø 41 6E 67 65 67
[1F5]  448: 65 62 65 6E 65 2Ø 53 63 68 6E 69 74 74 73 74 65
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing der neuen SGraphic-Version 1.1 zum Abtippen mit SCheck

2400 bps MODEMS

TORNADO 2400E
Tischgerät incl. Steckernetzteil für alle Rechner mit RS232/V.24 **348,–**

MAXMODEM 2400 MNP5
Wie oben, mit MNP5 Übertragungsprotokoll bis 4800 bps eff. Geschw. **599,–**

TECS 2400H, PC-Karte, halbe Länge, COM1: bis COM4: konfigurierbar **298,–**

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel (USA), 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe von Gründen.

Leistungsmerkmale:
2400, 1200, 600, 300 bps CCITT V.22bis/V.22/V.21, 1200, 300 bps Bell 212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos), automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar.
Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & CO.), Abt. Modems
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62
Tel. (0 40) 5 27 03 21, Fax (0 40) 5 27 66 54

---

schiffmann computer

DiskDoubler 1.16

Diskettenkopierprogramm, zum kopieren von AT-Disketten, sowie Erstellen mehrerer Kopien einer Quelldiskette. Sehr schnell und einfache Bedienung. DM 49,--

Adresse WordPerfect 1.1

Adressverwaltung für WordPerfect 5.0, endlich können Sie Ihre Adressen direkt von der Adressverwaltung in Ihre Briefe mit übernehmen. Serienbriefselektion, sowie Merkfunktion für WordPerfect Mischdateien möglich (mit deutschen Umlauten!!!). DM 199,--

Clenv 1.2 (neuer Preis !)

Clipper Entwicklungsumgebung, mit neun Hochleistungseditoren, integriertes Hilfesystem zu allen Clipper Befehlen Funktionsverwaltung, Projektorientiertes Programmieren in Clipper usw. DM 299,--

Weitere Produkte und Informationen, sowie Bestellungen:

schiffmann computer
inh. knud schiffmann
elbchaussee 572
2000 hamburg 55
tel.: 040 - 86 44 77
fax.: 040 - 86 75 43

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
Telefax: 0 23 66 / 8 72 99
Mo- Fr 10.00 - 13.00 u. 14.30 - 18.00 Uhr
Sa 10.00 - 13.00 Uhr

SYNDROM GMBH
COMPUTER GMBH • EWALDSTR. 181 • 4352 HERTEN

Sie erreichen uns:
A2 • Abf. Herten • zweimal links
A42 • Abf. Herne-Wanne / Herten
• links Richtung Herten
• ca. 3 km geradeaus

XT-Turbo	XT-Turbo 1MB	AT-286	AT-286-NEAT	AT-386-SX	AT-386/20 Tower	AT-386/25 Tower
• 640 KB • 10 MHz • 360 KB-LW • Multi I/O • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.41 dt. • GAC-MENU • Preis: nur **999,-** o. Finanzierung • dto. mit 20 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **1849,-**	• 1 MB • 15 MHz • 360 u. 720 KB-LW • Multi I/O • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.41 dt. • Preis: nur **1498,-** o. Finanzierung • dto. mit 20 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **2309,-**	• 1 MB • 12 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.41 dt. • Preis: nur **1675,-** o. Finanzierung • dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **2689,-**	• 2 MB • 16 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.41 dt. • Preis: nur **2969,-** o. Finanzierung • dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **3998,-**	• 1 MB • 16 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.41 dt. •Preis: **auf Anfrage** 	• 4 MB **NEU!** • 20 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.41 dt. • Preis: nur **3875,-** o. Finanzierung • dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **4998,-**	• 4 MB **NEU!** • 25 MHz • 1,2 MB-LW • seriell/parallel • Hercules-Karte • gr. Tastatur, 102 Tasten • DR-DOS 3.41 dt. • Preis: nur **4539,-** o. Finanzierung • dto. mit 40 MB-Festplatte und 14" TTL-Monitor nur **5695,-**

LAPTOPS von SYNDROM

- 80286 / 12 MHZ
- 1 MB / 40-MB-Platte 29 ms
- SCSI / Plasma 640 x 480
- 3,5"/1,44 MB-Laufwerk
- ser.+par.+ext. Anschl. f. Keyboard u. Monitor
- DR-DOS 3.41 dt. + Tasche

nur **6.995,–**

- 80386 / 20 MHZ
- 2 MB / 40-MB-Platte 29 ms
- SCSI-Contr. / Plasma 640 x 480
- 3,5"/1,44 MB-Laufwerk
- ser.+par.+ext. Anschl. f. Keyboard u. Monitor
- DR-DOS 3.41 dt. + Tasche

nur **10.900,–**

NEU! **Fujitsu-SCSI-Festplatten von 54 MB (unform.) bis 780 MB (unform.)**

PC-Zubehör ▪ PC-Zubehör		Funktionskarten f. XT / AT		Controller für XT / AT		GRAFIKKARTEN	
• Joystick IBM	18,95	• ser. (RS232) 1-fach	39,90	• WD-HD (XT)	106,-	• Monochrom (Herc.-komp.) mit Printerport (720 x 348)	92,-
• Konix Speedking	37,90	• Parallel-Card	29,90	• WD-RLL (XT)	129,-	• EGA-Card (640 x 480) Genoa Chipsatz	289,-
• Mouse Pad	7,95	• seriell/parallel	69,00	• Longshine m. Kabel (XT)	110,-	• EGA-Wonder 800 (800x560)	335,-
• ser. Mouse (RS 232)	69,90	• seriell/parallel/Game	79,00	• Seagate ST 11 R-RLL	119,-	• EGA - EVGA (800 x 600) (VGA, EGA, CGA, MDA)	349,-
• GM 6000 Mouse (Genius)	87,00	• Clock-Card (XT)	49,90	• HD-1:1 (XT) NEC-HC-100	115,-	• Genoa - VGA 5100	589,-
• XT/AT-Tast. (102 T.)	97,00	• Multi I/O, 4 Funktionen	98,00	• WD 1003-VMM1 HD/AT	198,-	• Genoa - VGA 5300	669,-
• Cherry-Tast. (102 T.)	119,00	• Game-Port mit 2 Anschlüssen	35,00	• WD 1003-VMM2 Combi	228,-	• ATI - EGA - Wonder - VIP (800 x 560, IBM, VGA u. EGA - kompatibel)	559,-
• Tastatureinschub XT/AT	69,00	• Game-Port mit IBM-Joystick	49,90	• WD 1003-RA2 Combi RLL	228,-	• Super - EVA - Karte 512 KB, 16 bit, 1024 x 768, Tsenglabs	598,-
• IBM-Scanner Typ 4 mit Software	669,00	• BTX-Card (FTZ)	589,00	• WD 1003-VSR2 SMD-RLL	248,-		
• 2-fach Controller-Kabelsatz	9,00	• BTX-Kabel	29,00	• WD 1006-VMM1	218,-		
• 3-fach Controller-Kabelsatz	11,00	• 2,5 MB-RAM-Card, 16 bit, EMS, unbestückt	169,00	• WD 1006-VMM2	249,-		
				• WD 1006-VSR1	248,-		
				• WD 1006-VSR2	279,-		

• Im nächsten Monat finden Sie uns in der CT (Magazin für Computertechnik) •

```
[3G5]  449: 6C 6C 65 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 67 65 66 75 6E 64
[LD5]  45Ø: 65 6E ØD ØA ØØ ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49 43 3A
[6C5]  451: 2Ø 46 65 68 6C 65 72 2Ø 69 6E 2Ø 64 65 72 2Ø 53
[PF5]  452: 7Ø 65 69 63 68 65 72 76 65 72 77 61 6C 74 75 6E
[9C5]  453: 67 ØD ØA ØØ ØD ØA 53 47 52 41 5Ø 48 49 43 2Ø 56
[GD5]  454: 65 72 73 69 6F 6E 2Ø 31 2E 31 ØØ 2Ø 77 75 72 64
[PF5]  455: 65 2Ø 69 6E 73 74 61 6C 6C 69 65 72 74 2Ø 2D 2Ø
[LD5]  456: 41 75 66 72 75 66 2Ø 6D 69 74 2Ø 3C 5Ø 72 74 53
[UF5]  457: 63 3E ØØ ØD ØA 41 6B 74 75 65 6C 6C 65 72 2Ø 44
[2D5]  458: 72 75 63 6B 65 72 3A 2Ø ØØ ØD ØA 46 65 68 6C 65
[GE5]  459: 72 2Ø 62 65 69 6D 2Ø 6C 65 74 7A 74 65 6E 2Ø 41
[8C5]  46Ø: 75 66 72 75 66 3A 2Ø ØØ 44 69 65 2Ø 41 75 66 6C
[UD5]  461: 94 73 75 6E 67 2Ø 64 65 73 2Ø 44 72 75 63 6B 65
[XG5]  462: 72 73 2Ø 69 73 74 2Ø 7A 75 2Ø 6B 6C 65 69 6E ØD
[6A5]  463: ØA ØØ 41 62 62 72 75 63 68 2Ø 64 65 72 2Ø 48 61
[7K5]  464: 72 64 63 6F 7Ø 79 2Ø 6D 69 74 2Ø 3C 43 74 72 6C
[UE5]  465: 2D 42 72 65 61 6B 3E ØD ØA ØØ 44 61 73 2Ø 54 69
[BC5]  466: 6D 65 4F 75 74 2Ø 77 75 72 64 65 2Ø 81 62 65 72
[8C5]  467: 73 63 68 72 69 74 74 65 6E ØD ØA ØØ 44 65 72 2Ø
[ZE5]  468: 44 72 75 63 6B 65 72 2Ø 68 61 74 2Ø 6B 65 69 6E
[5C5]  469: 2Ø 5Ø 61 7Ø 69 65 72 2Ø 6D 65 68 72 ØD ØA ØØ 45
[WF5]  47Ø: 69 6E 2D 2F 41 75 73 67 61 62 65 66 65 68 6C 65
[7C5]  471: 72 2Ø 61 75 66 2Ø 64 65 72 2Ø 7Ø 61 72 61 6C 6C
[FK5]  472: 65 6C 65 6E 2Ø 53 63 68 6E 69 74 74 73 74 65 6C
[XM1]  473: 6C 65 ØD ØA ØØ
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing der neuen SGraphic-Version 1.1 zum Abtippen mit SCheck

Name	laserjet.asm
Sprache	MASM ab Version 5.Ø, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[XU4]    1: ; Programmname: LASERJET.ASM
[3Y3]    2: ; (C) 199Ø Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;           DOS International
[ØØØ]    4:
[6Ø7]    5: ;Auflösung des Druckers je nach Speicher-
[9U7]    6: ;ausbau, ästhetischen Ansprüchen und Geduld
[HA4]    7: ;auf 15Ø oder 3ØØ einstellen
[EV1]    8: DPI Equ 15Ø
[ØØØ]    9:
[H22]   1Ø: Code Segment
[8K3]   11:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]   12:
[WG4]   13: ;Kennung für Laderoutine
[K91]   14:     DB "PRNØ"
[ØØØ]   15:
[GT6]   16: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 2s)
[KE2]   17:     DW ØØØØØØØØØØØØØØ1Øb
[ØØØ]   18:
[LN6]   19: ;Modus-Wort (Monochrom, 8x8 Matrix, 157%)
[SE2]   2Ø:     DW ØØ111ØØØ1ØØØØØØØb
[ØØØ]   21:
[5V6]   22: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[3P1]   23: IF DPI EQ 15Ø
[211]   24:     DW 1168
[NUØ]   25:     DW 876
[ZRØ]   26: ELSE
[PØ1]   27:     DW 2336
[LØ1]   28:     DW 1752
[TUØ]   29: ENDIF
[ØØØ]   3Ø:
[SK6]   31: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   32:     DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   33:
[LX6]   34: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   35: MaxX DW ?
[WG1]   36: MaxY DW ?
[ØØØ]   37:
[LZ4]   38: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   39: PrintChr DD ?
[ØØØ]   4Ø:
[UE5]   41: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   42: PrintStr DD ?
[ØØØ]   43:
[SN6]   44: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   45: GetPixel DD ?
[ØØØ]   46:
[RZ4]   47: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   48: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   49:
[5U4]   5Ø: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   51:
[YD5]   52: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[3W5]   53: Text DB "Hewlett Packard LaserJet, "
[3P1]   54: IF DPI EQ 15Ø
[KE2]   55:     DB "15Ø x 15Ø dpi",Ø
[ZRØ]   56: ELSE
[AE2]   57:     DB "3ØØ x 3ØØ dpi",Ø
[TUØ]   58: ENDIF
[ØØØ]   59:
[5U4]   6Ø: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   61:
[F27]   62: ;Sequenzen zum Einschalten des Grafikmodus
```

```
[YX5]   63: ;und Übertragen einer Grafikzeile
[3P1]   64: IF DPI EQ 15Ø
[CK4]   65: Graphic DB 12,27,"*t15ØR",27,"*rØA"
[TK3]   66: GrZeile DB 7,27,"*b146W"
[ZRØ]   67: ELSE
[1K4]   68: Graphic DB 12,27,"*t3ØØR",27,"*rØA"
[SK3]   69: GrZeile DB 7,27,"*b292W"
[TUØ]   7Ø: ENDIF
[3Ø7]   71: ;Sequenz zum Abschalten des Grafikmodus
[F73]   72: Fertig DB 6,27,"*rØB",12
[ØØØ]   73:
[7A2]   74: Print Proc Far
[WM5]   75: ;Drucker in Grafikmodus schalten
[5K3]   76:     Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   77:     Call PrintStr
[Ø35]   78: ;Zeilenzähler zurücksetzen
[EF1]   79:     Xor DI,DI
[B11]   8Ø: Zeile:
[FA6]   81: ;Empfang der 1. Ebene (Rot) vorbereiten
[1L3]   82:     Mov SI,Offset GrZeile
[2B2]   83:     Call PrintStr
[7G5]   84: ;Spaltenzähler zurücksetzen
[VG1]   85:     Xor SI,SI
[5A1]   86: Spalte:
[ØG3]   87: ;8 Bits ergeben 1 Byte
[NB1]   88:     Mov CX,8
[9RØ]   89: Bit:
[1C4]   9Ø: ;Punkt an/aus nach AL holen
[U72]   91:     Call GetPixel
[XF5]   92: ;8 Punkte in DL zwischenspeichern
[N81]   93:     Shl AL,1
[TLØ]   94:     Cmc
[A81]   95:     Rcl DL,1
[HC4]   96: ;Spaltenzähler erhöhen
[911]   97:     Inc SI
[FC1]   98:     Loop Bit
[4Ø5]   99: ;Gespeicherte Punkte ausgeben
[HF1]  1ØØ:     Mov AL,DL
[P82]  1Ø1:     Call PrintChr
[7U6]  1Ø2: ;Solange weitermachen, bis der rechte Rand
[Z52]  1Ø3: ;erreicht ist
[N12]  1Ø4:     Cmp SI,MaxX
[YC1]  1Ø5:     Jb Spalte
[237]  1Ø6: ;Bei der Einstellung "nächstkleinere Bild-
[N78]  1Ø7: ;größe" muß u.U. mit der Farbe Weiß aufge-
[SE2]  1Ø8: ;füllt werden
[MF1]  1Ø9:     Xor AL,AL
[4E1]  11Ø: Fuellen:
[3P1]  111: IF DPI EQ 15Ø
[LS1]  112:     Cmp SI,1168
[ZRØ]  113: ELSE
[7S1]  114:     Cmp SI,2336
[TUØ]  115: ENDIF
[712]  116:     Jae FuellOk
[1M4]  117: ;8 weiße Punkte ausgeben
[P82]  118:     Call PrintChr
[MØ5]  119: ;Um 8 Punkte nach rechts gehen
[771]  12Ø:     Add SI,8
[532]  121:     Jmp Fuellen
[PE1]  122: FuellOk:
[824]  123: ;Auf Ctrl-Break prüfen
[A42]  124:     Call CheckBrk
[W71]  125:     Jc Raus
[9Ø4]  126: ;Zeilenzähler erhöhen
[BØ1]  127:     Inc DI
[377]  128: ;Solange weitermachen, bis die letzte Zeile
[CØ3]  129: ;ausgegeben wurde
[VØ2]  13Ø:     Cmp DI,MaxY
[E81]  131:     Jb Zeile
[2WØ]  132: Raus:
[FN5]  133: ;Grafikmodus wieder ausschalten
[YE3]  134:     Mov SI,Offset Fertig
[2B2]  135:     Call PrintStr
[3PØ]  136:     Ret
[AR1]  137: Print Endp
[ØØØ]  138:
[5H2]  139: Ende Label Byte
[ØØØ]  14Ø:
[TF1]  141: Code Ends
[4MØ]  142:     End
```

Listing 3. Die Quelldatei des Treibers »laserjet.asm« für Laserdrucker mit HP-Befehlen

```
[Ø85]   1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø2 ØØ 8Ø 38 9Ø Ø4 6C Ø3 26 ØØ 6A ØØ
[Ø25]   2: BD ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[N75]   3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 48 65 77 6C 65 74 74 2Ø 5Ø 61
[8C5]   4: 63 6B 61 72 64 2Ø 4C 61 73 65 72 4A 65 74 2C 2Ø
[S85]   5: 31 35 3Ø 2Ø 78 2Ø 31 35 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 ØØ ØC 1B
[6C5]   6: 2A 74 31 35 3Ø 52 1B 2A 72 3Ø 41 Ø7 1B 2A 62 31
[AK5]   7: 34 36 57 Ø6 1B 2A 72 3Ø 42 ØC BE 4E ØØ FF 1E 1A
[DV5]   8: ØØ 33 FF BE 5B ØØ FF 1E 1A ØØ 33 F6 B9 Ø8 ØØ FF
[LR5]   9: 1E 1E ØØ DØ EØ F5 DØ D2 46 E2 F4 8A C2 FF 1E 16
[DG5]  1Ø: ØØ 3B 36 12 ØØ 72 E5 32 CØ 81 FE 9Ø Ø4 73 Ø9 FF
[LL5]  11: 1E 16 ØØ 83 C6 Ø8 EB F1 FF 1E 22 ØØ 72 Ø7 47 3B
[ZG4]  12: 3E 14 ØØ 72 BE BE 63 ØØ FF 1E 1A ØØ CB
```

Listing 4. Der Treiber »laser150.prn« druckt mit 150x150 dpi und benötigt 0,5 MByte Druckerspeicher

```
[N95]    1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø2 ØØ 8Ø 38 2Ø Ø9 D8 Ø6 26 ØØ 6A ØØ
[Ø25]    2: BD ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[N75]    3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 48 65 77 6C 65 74 74 2Ø 5Ø 61
[8C5]    4: 63 6B 61 72 64 2Ø 4C 61 73 65 72 4A 65 74 2C 2Ø
[285]    5: 33 3Ø 3Ø 2Ø 78 2Ø 33 3Ø 3Ø 2Ø 64 7Ø 69 ØØ ØC 1B
[SB5]    6: 2A 74 33 3Ø 3Ø 52 1B 2A 72 3Ø 41 Ø7 1B 2A 62 32
[HK5]    7: 39 32 57 Ø6 1B 2A 72 3Ø 42 ØC BE 4E ØØ FF 1E 1A
[DV5]    8: ØØ 33 FF BE 5B ØØ FF 1E 1A ØØ 33 F6 B9 Ø8 ØØ FF
[LR5]    9: 1E 1E ØØ DØ EØ F5 DØ D2 46 E2 F4 8A C2 FF 1E 16
[7G5]   1Ø: ØØ 3B 36 12 ØØ 72 E5 32 CØ 81 FE 2Ø Ø9 73 Ø9 FF
[LL5]   11: 1E 16 ØØ 83 C6 Ø8 EB F1 FF 1E 22 ØØ 72 Ø7 47 3B
[ZG4]   12: 3E 14 ØØ 72 BE BE 63 ØØ FF 1E 1A ØØ CB
```

Listing 5. Der Treiber »laser300.prn« druckt mit 300x300 dpi und benötigt 1 MByte Druckerspeicher

Name	proprint.asm
Sprache	MASM ab Version 5.Ø, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[MX4]    1: ; Programmname: PROPRINT.ASM
[3Y3]    2: ; (C) 199Ø Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;           DOS International
[ØØØ]    4:
[H22]    5: Code Segment
[8K3]    6:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]    7:
[WG4]    8: ;Kennung für Laderoutine
[K91]    9:     DB "PRNØ"
[ØØØ]   1Ø:
[GT6]   11: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 2s)
[KE2]   12:     DW ØØØØØØØØØØØØØØ1Øb
[ØØØ]   13:
[VN6]   14: ;Modus-Wort (Monochrom, 8x8 Matrix, 196%)
[WE2]   15:     DW ØØ111ØØØ1Ø1Ø1ØØØb
[ØØØ]   16:
[5V6]   17: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[2UØ]   18:     DW 96Ø
[XTØ]   19:     DW 432
[ØØØ]   2Ø:
[SK6]   21: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   22:     DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   23:
[LX6]   24: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   25: MaxX DW ?
[WG1]   26: MaxY DW ?
[ØØØ]   27:
[LZ4]   28: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   29: PrintChr DD ?
[ØØØ]   3Ø:
[UE5]   31: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   32: PrintStr DD ?
[ØØØ]   33:
[SN6]   34: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   35: GetPixel DD ?
[ØØØ]   36:
[RZ4]   37: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   38: CheckBrk DD ?
[ØØØ]   39:
[5U4]   4Ø: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   41:
[YD5]   42: ;Beschreibung (Maximal 6Ø Zeichen)
[S76]   43: Text DB "IBM ProPrinter XL doppelte "
[EG3]   44:     DB "Dichte 12Ø x 72 dpi",Ø
[ØØØ]   45:
[5U4]   46: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   47:
[395]   48: ;Sequenz für Vorschub auf 8/72"
[4A3]   49: SetLF DB 5,27,"A",8,27,"2"
[M77]   5Ø: ;Sequenz für Einschalten des Grafikmodus
[M93]   51: Graphic DB 6,13,1Ø,27,"L"
[486]   52: ;Anzahl der Dots als Teil der Sequenz
[GØ2]   53: ZLength DW ?
[HD5]   54: ;Zeilenvorschub wieder auf 6 lpi
[H75]   55: Schluss DB 9,27,"A",12,27,"2",13,1Ø,1Ø,1Ø
[ØØØ]   56:
[7A2]   57: Print Proc Far
[7S4]   58: ;Zeilenvorschub einstellen
[BD3]   59:     Mov SI,Offset SetLF
[2B2]   6Ø:     Call PrintStr
[356]   61: ;Anzahl der Dots in X-Richtung in die
[LF4]   62: ;Grafik-Sequenz eintragen
[G32]   63:     Mov AX,MaxX
[TK2]   64:     Mov ZLength,AX
[R15]   65: ;Zeilenzähler auf Null setzen
[EF1]   66:     Xor DI,DI
[B11]   67: Zeile:
[GE7]   68: ;Escape-Sequenz für Grafikmodus ausgeben
[5K3]   69:     Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   7Ø:     Call PrintStr
[CD5]   71: ;Spaltenzähler auf Null setzen
[VG1]   72:     Xor SI,SI
[5A1]   73: Spalte:
[866]   74: ;8 Bits pro Spalte sind zu übertragen
[NB1]   75:     Mov CX,8
[9RØ]   76: Bit:
[3W4]   77: ;8 Bits im DL-Register sammeln
[U72]   78:     Call GetPixel
[N81]   79:     Shl AL,1
[TLØ]   8Ø:     Cmc
[A81]   81:     Rcl DL,1
[WS4]   82: ;Zeilenzähler um 1 erhöhen
[BØ1]   83:     Inc DI
[FC1]   84:     Loop Bit
[WB2]   85: ;Byte ausgeben
[HF1]   86:     Mov AL,DL
[P82]   87:     Call PrintChr
[HK4]   88: ;Zeilenzähler korrigieren
[S81]   89:     Sub DI,8
[ZS4]   9Ø: ;Ausdruck von "MaxX" Spalten
[911]   91:     Inc SI
[N12]   92:     Cmp SI,MaxX
[YC1]   93:     Jb Spalte
[9Ø4]   94: ;Zeilenzähler erhöhen
[961]   95:     Add DI,8
[824]   96: ;Auf Ctrl-Break prüfen
[A42]   97:     Call CheckBrk
[W71]   98:     Jc Raus
[VØ2]   99:     Cmp DI,MaxY
[E81]  1ØØ:     Jb Zeile
[2WØ]  1Ø1: Raus:
[NY6]  1Ø2: ;Zeilenvorschub wieder auf 6 lpi schalten
[6P3]  1Ø3:     Mov SI,Offset Schluss
[2B2]  1Ø4:     Call PrintStr
[3PØ]  1Ø5:     Ret
[AR1]  1Ø6: Print Endp
[ØØØ]  1Ø7:
[5H2]  1Ø8: Ende Label Byte
[ØØØ]  1Ø9:
[TF1]  11Ø: Code Ends
[4MØ]  111:     End
```

Listing 6. Der Treiber »proprint.asm« für den gleichnamigen 9-Nadel-Drucker von IBM

```
[NA5]    1: 5Ø 52 4E 3Ø Ø2 ØØ A8 38 CØ Ø3 BØ Ø1 26 ØØ 6C Øø
[R15]    2: BA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[B95]    3: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 49 42 4D 2Ø 5Ø 72 6F 5Ø 72 69
[YD5]    4: 6E 74 65 72 2Ø 58 4C 2Ø 64 6F 7Ø 7Ø 65 6C 74 65
[L75]    5: 2Ø 44 69 63 68 74 65 2Ø 31 32 3Ø 2Ø 78 2Ø 37 32
[3D5]    6: 2Ø 64 7Ø 69 ØØ Ø5 1B 41 Ø8 1B 32 Ø6 ØD ØA 1B 4C
[BK5]    7: ØØ ØØ Ø9 1B 41 ØC 1B 32 ØD ØA ØA ØA BE 55 ØØ FF
[2R5]    8: 1E 1A ØØ A1 12 ØØ A3 6Ø ØØ 33 FF BE 5B ØØ FF 1E
[DR5]    9: 1A ØØ 33 F6 B9 Ø8 ØØ FF 1E 1E ØØ DØ EØ F5 DØ D2
[6L5]   1Ø: 47 E2 F4 8A C2 FF 1E 16 ØØ 83 EF Ø8 46 3B 36 12
[5H5]   11: ØØ 72 E1 83 C7 Ø8 FF 1E 22 ØØ 72 Ø6 3B 3E 14 ØØ
[9C3]   12: 72 C9 BE 62 ØØ FF 1E 1A ØØ CB
```

Listing 7. Der bereits assemblierte Treiber »proprint.prn«

Name	epson24f.asm
Sprache	MASM ab Version 5.Ø, TASM
Grafikkarte	jede
Besonderheiten	keine

```
[4R4]    1: ; Programmname: EPSON24F.ASM
[3Y3]    2: ; (C) 199Ø Everts & Hagedorn
[8U3]    3: ;           DOS International
[ØØØ]    4:
[Y42]    5: SizeX Equ 192Ø
[Z42]    6: SizeY Equ 144Ø
[RS1]    7: Nadel Equ 24
[ØØØ]    8:
[H22]    9: Code Segment
[8K3]   1Ø:     Assume CS:Code,DS:Code
[ØØØ]   11:
[WG4]   12: ;Kennung für Laderoutine
[K91]   13:     DB "PRNØ"
[ØØØ]   14:
[GT6]   15: ;Schnittstellen-Wort (LPT1, Timeout 2s)
[KE2]   16:     DW ØØØØØØØØØØØØØØ1Øb
[ØØØ]   17:
[VY4]   18: ;Modus-Wort (Graustufen, 218%)
[WE2]   19:     DW Ø11ØØØØØ1Ø11ØØØØb
[ØØØ]   2Ø:
[5V6]   21: ;Maximale Größe einer Hardcopy in Dots
[CB1]   22:     DW SizeX
[DB1]   23:     DW SizeY
[ØØØ]   24:
[SK6]   25: ;Adressen von Beschreibung und Programm
[W23]   26:     DW Text,Print,Ende
[ØØØ]   27:
```

Listing 8. Der Treiber »epson24f.asm« druckt Bilder mit dem Fehlerverfahren aus

```
[LX6]   28: ;Wirkliche Größe der Hardcopy in Dots
[VG1]   29: MaxX DW ?
[WG1]   30: MaxY DW ?
[000]   31:
[LZ4]   32: ;Routine druckt Zeichen in AL
[552]   33: PrintChr DD ?
[000]   34:
[UE5]   35: ;Routine druckt String in DS:SI
[582]   36: PrintStr DD ?
[000]   37:
[SN6]   38: ;Routine holt Farbe des Pixels in SI/DI
[H52]   39: GetPixel DD ?
[000]   40:
[RZ4]   41: ;Routine prüft auf Ctrl-Break
[Y22]   42: CheckBrk DD ?
[000]   43:
[5U4]   44: ;-----------------------------------------
[000]   45:
[YD5]   46: ;Beschreibung (Maximal 60 Zeichen)
[TT5]   47: Text DB "Epson 24-Nadeln 180 x 180 dpi "
[GF4]   48:     DB "Fehlerverfahren quer",0
[000]   49:
[5U4]   50: ;-----------------------------------------
[000]   51:
[PT3]   52: ;Vorschub auf 24/180 Inch
[FD3]   53: Vorschub DB 3,27,"3",24
[M77]   54: ;Sequenz für Einschalten des Grafikmodus
[WM3]   55: Graphic DB 7,13,10,27,"*",39
[486]   56: ;Anzahl der Dots als Teil der Sequenz
[G02]   57: ZLength DW ?
[N74]   58: ;Vorschub wieder auf 6 lpi
[GF4]   59: Schluss DB 7,27,"2",13,10,10,10,10
[000]   60:
[F02]   61: OutByte DB 0
[000]   62:
[7A2]   63: Print Proc Far
[VR5]   64: ;Vorschub auf 24/180 Inch einstellen
[YV3]   65:     Mov SI,Offset Vorschub
[2B2]   66:     Call PrintStr
[ZE6]   67: ;Anzahl der Dots in die Grafiksequenz
[MS1]   68: ;eintragen
[M32]   69:     Mov AX,MaxY
[TK2]   70:     Mov ZLength,AX
[ZL7]   71: ;Zeilenzähler (Drucker) bzw. Spaltenzähler
[LT4]   72: ;(Bildschirm) initialisieren
[VG1]   73:     Xor SI,SI
[GU4]   74: ;Fehlerlängspuffer löschen
[2K2]   75:     Mov DI,SizeY*2-2
[BH1]   76: LoescheY:
[3G3]   77:     Mov [FehlerY+DI],SI
[XF3]   78:     Mov [FehlerS+DI],SI
[6Z0]   79:     Dec DI
[6Z0]   80:     Dec DI
[152]   81:     Jns LoescheY
[FT1]   82: NeueZeile:
[BA6]   83: ;Drucker in den Grafikmodus schalten
[GC1]   84:     Push SI
[5K3]   85:     Mov SI,Offset Graphic
[2B2]   86:     Call PrintStr
[E31]   87:     Pop SI
[BE4]   88: ;Fehlerquerpuffer löschen
[GH1]   89:     Xor AX,AX
[7G2]   90:     Mov BX,Nadel*2-2
[AH1]   91: LoescheX:
[YH3]   92:     Mov [FehlerX+BX],AX
[F01]   93:     Dec BX
[F01]   94:     Dec BX
[052]   95:     Jns LoescheX
[1X5]   96: ;Bildschirm von unten her abtasten
[D22]   97:     Mov DI,MaxY
[6Z0]   98:     Dec DI
[K81]   99:     Shl DI,1
[922]  100: NeueSpalte:
[X47]  101: ;Senkrechten und vertikalen Fehler von der
[657]  102: ;darüberliegenden Druckzeile übernehmen
[5K3]  103:     Mov CX,[FehlerY+DI]
[FH3]  104:     Mov DX,[FehlerS+DI]
[3H6]  105: ;Zeiger auf Querpuffer initialisieren
[LH1]  106:     Xor BX,BX
[WK1]  107: NeuesBit:
[P17]  108: ;Helligkeitswert des Pixels nach AL holen
[A91]  109:     Shr DI,1
[U72]  110:     Call GetPixel
[K81]  111:     Shl DI,1
[487]  112: ;Platz für neues Bit im Ausgabewert machen
[DA2]  113:     Shl OutByte,1
[K66]  114: ;Helligkeitswert mal 64 nehmen (um mit
[XH6]  115: ;Nachkommastellen rechnen zu können)
[2F1]  116:     Mov AH,AL
[MF1]  117:     Xor AL,AL
[HA1]  118:     Shr AX,1
[HA1]  119:     Shr AX,1
[387]  120: ;Fehlerwerte der Punkte links und darüber
[Z92]  121: ;hinzuzählen
[5F3]  122:     Add AX,[FehlerX+BX]
[BD1]  123:     Add AX,CX
[NP5]  124: ;Ist der Punkt schwarz oder weiß?
[AW1]  125:     Cmp AX,128*64
[2T2]  126:     Jl PunktSchwarz
[7Z6]  127: ;Weißer Punkt, Bit im Ausgabebyte setzen
[2Y1]  128:     Or OutByte,1
[RD6]  129: ;Der Fehler muß jetzt negativ sein
[8W1]  130:     Sub AX,255*64
[YC2]  131: PunktSchwarz:
[BN3]  132: ;3/8 des Fehlers nach CX
[W91]  133:     Sar AX,1
[W91]  134:     Sar AX,1
[PC1]  135:     Push AX
[EH1]  136:     Mov CX,AX
[W91]  137:     Sar AX,1
[DD1]  138:     Add CX,AX
[E07]  139: ;Mit schrägem Fehlerwert zusammen in den
[8U3]  140: ;Querpuffer eintragen
[HD1]  141:     Add DX,CX
[7K3]  142:     Mov [FehlerX+BX],DX
[7G5]  143: ;Neuer schäger Fehlerwert ist 1/4
[X31]  144:     Pop DX
[9Z5]  145: ;Um eine Dot-Zeile nach unten gehen
[911]  146:     Inc SI
[A67]  147: ;Nächsten Wert im Querpuffer adressieren
[M11]  148:     Inc BX
[M11]  149:     Inc BX
[TY6]  150: ;Sind alle 8 Bit im Ausgabebyte berechnet?
[XU1]  151:     Test BX,7*2
[F42]  152:     Jne NichtAus
[VA7]  153: ;Ja, dann Schwarz und Weiß vertauschen und
[6H1]  154: ;ausgeben
[2F2]  155:     Mov AL,OutByte
[Z21]  156:     Not AL
[P82]  157:     Call PrintChr
[HK1]  158: NichtAus:
[4L6]  159: ;Ist das Ende des Querpuffers erreicht?
[F72]  160:     Cmp BX,Nadel*2
[7Y1]  161:     Jb NeuesBit
[V17]  162: ;Ja, dann senkrechten und schrägen Fehler
[CM5]  163: ;dieser Spalte zwischenspeichern
[FG3]  164:     Mov [FehlerY+DI],CX
[CG3]  165:     Mov [FehlerS+DI],DX
[785]  166: ;Dot-Zeilenzähler korrigieren
[UZ1]  167:     Sub SI,Nadel
[1K4]  168: ;Nächste Spalte ausgeben
[6Z0]  169:     Dec DI
[6Z0]  170:     Dec DI
[BK2]  171:     Jns NeueSpalte
[797]  172: ;Zähler auf nächste Grafikzeile setzen
[BX1]  173:     Add SI,Nadel
[U15]  174: ;Bei Bedarf Ausdruck abbrechen
[A42]  175:     Call CheckBrk
[3L1]  176:     Jc Abbruch
[DB6]  177: ;Ist noch eine Grafikzeile auszugeben?
[N12]  178:     Cmp SI,MaxX
[0Y1]  179:     Jae Abbruch
[WA2]  180:     Jmp NeueZeile
[FB1]  181: Abbruch:
[FH5]  182: ;Vorschub wieder auf 6 lpi stellen
[6P3]  183:     Mov SI,Offset Schluss
[2B2]  184:     Call PrintStr
[3P0]  185:     Ret
[000]  186:
[AR1]  187: Print Endp
[000]  188:
[PZ6]  189: ;Wortweiser Zugriff auf gerade Adressen
[3A6]  190: ;bringt beim 16-Bit-Bus mehr Leistung
[ER0]  191:     Even
[000]  192:
[XB6]  193: ;Zeilenpuffer für das Fehlerverfahren
[643]  194: FehlerY Label Word
[352]  195:     Org $+SizeY*2
[E33]  196: FehlerS Label Word
[352]  197:     Org $+SizeY*2
[243]  198: FehlerX Label Word
[712]  199:     Org $+Nadel*2
[5H2]  200: Ende Label Byte
[000]  201:
[TF1]  202: Code Ends
[4M0]  203:     End
```

Listing 8. Der Treiber »epson24f.asm« druckt Bilder mit dem Fehlerverfahren aus

```
[U95]     1: 50 52 4E 30 02 00 B0 60 80 07 A0 05 26 00 6E 00
[G25]     2: DC 17 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[T85]     3: 00 00 00 00 00 00 45 70 73 6F 6E 20 32 34 2D 4E
[VA5]     4: 61 64 65 6C 6E 20 31 38 30 20 78 20 31 38 30 20
[DD5]     5: 64 70 69 20 46 65 68 6C 65 72 76 65 72 66 61 68
[4A5]     6: 72 65 6E 20 71 75 65 72 00 03 1B 33 18 07 0D 0A
[PF5]     7: 1B 2A 27 00 00 07 1B 32 0D 0A 0A 0A 00 BE 59
[EE5]     8: 00 FF 1E 1A 00 A1 14 00 A3 63 00 33 F6 BF 3E 0B
[NL5]     9: 89 B5 2C 01 89 B5 6C 0C 4F 4F 79 F4 56 BE 5D 00
[AT5]    10: FF 1E 1A 00 5E 33 C0 BB 2E 00 89 87 AC 17 4B 4B
[TP5]    11: 79 F8 8B 3E 14 00 4F D1 E7 8B 8D 2C 01 8B 95 6C
[FT5]    12: 0C 33 DB D1 EF FF 1E 1E 00 D1 E7 D0 26 6D 00 8A
[AH5]    13: E0 32 C0 D1 E8 D1 E8 03 87 AC 17 03 C1 3D 00 20
[RS5]    14: 7C 08 80 0E 6D 00 01 2D C0 3F D1 F8 D1 F8 50 8B
[2P5]    15: C8 D1 F8 03 C8 03 D1 89 97 AC 17 5A 46 43 43 F7
[KM5]    16: C3 0E 00 75 09 A0 6D 00 F6 D0 FF 1E 16 00 83 FB
[EN5]    17: 30 72 B0 89 8D 2C 01 89 95 6C 0C 83 EE 18 4F 4F
[UD5]    18: 79 97 83 C6 18 FF 1E 22 00 72 09 3B 36 12 00 73
[WD4]    19: 03 E9 68 FF BE 65 00 FF 1E 1A 00 CB
```

Listing 9. Der assemblierte Treiber »epson24f.prn« als Hexdump-Listing

386er - 33 MHz

32 KB Cache, 2 MB RAM, FDD 5.25" (360 KB/720 KB/1.2 MB), **FDD 3.5"** /720KB/1.44 MB), **HDD 85 MB SCSI**, seriell/parallel/Game, FDD/HDD-Controller, **VGA-Grafikkarte 16 Bit/512 KB**, Tastatur 102 Key, großes Towergehäuse, Schlüsselschalter, Netzteil 220 W, **1 Jahr Garantie**

7990.-

80386 - 20 MHz

1 MB RAM, großes Towergehäuse, digit. Frequenzdisplay, Schlüsselschalter, FDD 5.25" (360 KB/720 KB/1.2 MB), FDD/HDD-Controller, seriell/parallel, 80387 optional, Monochrom-Grafikkarte, Tastatur 102 Key, Netzteil 220W,**1 Jahr Garantie**

2990.-

80386 - 25 MHz

wie oben, jedoch 25 MHz Takt

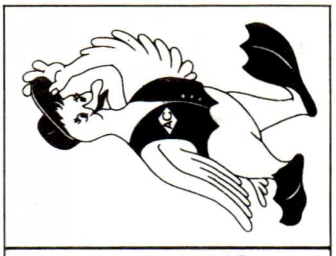
3390.-

80386 - 25 mit 32 KB Cache

3990.-

Sekonic PL 450 1495.-
Sekonic PL 455 1995.-

Stalter Computerbed. GmbH
Gartenstr. 17-6670 St. Ingbert
☎06894/2012



ALBATROS Computer GmbH 7107 Bad Wimpfen Tel 07063/7056-7 Fax 07063/8191

AC 286/04 AT 42 MB ca 29 mS **1 MB** Ram **14"** Monitor **16 Mhz** Speed nach Landmark, max. 4 MB on Board mit 411000-12 möglich, 8 Slots, Echtzeituhr mit Akku, Schneller Kontroller für 2 FDD und 2 HDD, Interleave 1:2, Diskettenlaufwerk 5 1/4" 1,2MB (360KB), I/O Karte mit 1 x Parallel, 2 x Seriell davon 1 x bestückt und 1 x Option, Monochrome /Color Graphikkarte Herculescompatibel mit Printerport, 200 Watt Netzteil, Desktopgehäuse mit 3 x 5 1/4" und 1 x 3 1/2" Einschübe, Einschalter von vorn, intern Platz zur Belegung aller 8 Slots, Turbosch., Resett. und Schlüsselsch., LED Speedanzeige, 102 Tasten MF2 Tastatur deutsch Cherry 'Made in Germany' 14" Monitor Flat Screen Dual Frequenz, Amber oder Paperwhite **unverbindlich empf. 3.499.- DM**
MS-DOS 3.3 oder 4.01 optional, Preis komplett **Versandspesen** Gerätesprache, Konfiguration selbst. Auf alle ALBATROS Geräte gewähren wir 1 Jahr Garantie! Andere Garantiezeiten oder Konfigurationen selbstverständlich jederzeit auf Anfrage. Hardwaremanuals in englisch. Die Preise gelten ab Werk ausschließlich Verpackung. Auf Wunsch Installation und Einweisung vor Ort durch unsere Fachhändler oder durch uns. Preise hierfür auf Anfrage. Händleranfragen mit Gewerbenachweis erwünscht..

> Ab sofort können Sie ALBATROS Geräte auch auf Zeit mieten, <
z.B. für freie Mitarbeiter usw. Preise je nach gewünschter Mietdauer und Gerät, ab 1 Monat
Mit uns sollten Sie reden, bevor Sie sich ärgern

Mainboards

80286 NEAT Board, 16MHz Takt, 0WS	749 DM
80386SX NEAT Board, 16MHz Takt, 0WS	798 DM
80386 Board, 25MHz Takt, 64kB Cache	2.998 DM

- alle Boards ohne Ram Bestückung -

Computer

PTM-80286
Turbo Board, 10MHz Taktfrequenz, 512kB Ram bestückt, Uhr und Sockel für 80287, Kombicontroller, 1,2MB Floppy, serielle und parallele Schnitstelle, 200W Netzteil, M-G-P Karte, Tastatur mit zusätzlichem Cursorblock 1.559 DM

PTM-80386
80386 System, 20MHz Taktfrequenz, 1MB Ram, Kombicontroller, 1,2MB Floppy, serielle und parallele Schnittstelle, 200W Netzteil, M-G-P Karte, Tastatur mit zusätzlichem Cursorblock 3.299 DM

Challenge-M216 NEAT
16MHz Turbo Board mit 0WS und NEAT Chipsatz, 1MB Ram, Kombicontroller mit Buffer, 1,2MB Floppy, 20MB Festplatte, serielle und parallele Schnittstelle, 200W Netzteil, M-G-P Karte, Tastatur mit zusätzlichem Cursorblock 2.649 DM

Challenge-M316SX
16MHz Turbo Board mit 80386SX Prozessor, 1MB Ram, Kombicontroller mit Buffer, 1,2MB Floppy, 20MB Festplatte, serielle und parallele Schnittstelle, 200W Netzteil, M-G-P Karte, Tastatur mit zusätzlichem Cursorblock 2.899 DM

Komponenten

AT seriell/parallel/game Karte	59 DM
NCL 5425 Kombicontroller (2 x Floppy, 2 x Festplatte)	179 DM
1,44MB Floppy TEAC	198 DM
16-Bit VGA-Karte (512kB Ram, 1024 x 748 Pixel)	519 DM

Bitte fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.
Lieferung nur solange Vorrat
Fachhändlerliste gegen Händlernachweis

Retosoft GmbH Bieberer Straße 209 6050 Offenbach

Mo. - Fr. : 16.30-18.00 h Telefon (0 69) 85 16 30
9.00-11.30 h Telefon (06 71) 4 12 43

Ernst GmbH

Reichenhaller Str. 21 D-8228 Freilassing
Tel. (0 86 54) 20 72 Fax (0 86 54) 97 11

SAA-Dictionary 3.14

SAA-Dictionary ist kein Vokabelprogramm im herkömmlichen Sinne! Das Dictionary beruht auf jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung von Sprachsoftware. Bereits über 20.000 mal verkaufte Versionen beweisen die Leistungsstärke dieser Software. Jetzt mit neuem HIGHLIGHT!
Updates auf die Version 3.0 werden ab sofort durchgeführt!

- SAA-Benutzeroberfläche
- Komplett in der Sprache C- programmiert
- Datenvolumen bis zu 4 Gigabyte je Sprache möglich
- Hohe Übersetzungsgeschwindigkeit auch im Netz
- Mausunterstützung
- Farbkombinations-Auswahl
- Listenausgabe auf Monitor oder Drucker
- DOS-SHELL-Funktion
- Mausgeschwindigkeitsregelung
- WORD-BY-WORD-Dolmetscher
  Texte im ASCII-Format werden Wort für Wort vom Dictionary übersetzt und in eine eigene Datei zurückgeschrieben
- Selbstlernsystem (Dictionary lernt beim Übersetzen von Texten automatisch mit)
- Lückentextgenerator
  zum Erstellen von Lückentexten und Lernlektionen
- Integrierter Vokabeltrainer
- Jetzt mit drei Sprachmodulen!
  Englisch – Deutsch Deutsch – Englisch
  Italienisch – Deutsch Deutsch – Italienisch
  Malaisch – Deutsch Deutsch – Malaisch

Gesamtdatenvolumen von über 130.000 Vokabeln

Sprachmodule:

Latein	DM 120,–
Französisch	DM 120,–
Spanisch	DM 120,–
Portugiesisch	DM 120,–

unverbindliche Preisempfehlung **DM 299,-**

Checkpoint C- V. 2.0

Ab 29. 1. 90 lieferbar!

Programmgenerator für Microsoft C-

Jetzt ist es soweit! Die Version 2.0 des C-Programmgenerators Checkpoint C- ist auslieferbar. Sparen auch Sie sich 95% der Entwicklungskosten! Hohe Datenzugriffsgeschwindigkeit der erstellten Programme durch das Datenbankensystem Btrieve. Mit Checkpoint C- wird das Programmieren in C- zum Kinderspiel. Vorbei sind die Zeiten des Programmierens zu Fuß! Checkpoint C- ist ein deutsches Produkt.

- Voll menügesteuert
  auch für den Compiliervorgang und Programmstart
- SAA-Benutzeroberfläche auch bei allen erzeugten Programmen
- Sofort lauffähige Programme
- Alle erzeugten Programme sind netzwerkfähig
- Erzeugt Popup-Windows und Menüs mit echter Schattenhinterlegung
- Integrierte Hilfszeilen und Hilfsseitenerstellung
- Mausunterstützung auch bei allen erzeugten Programmen
- Jede Datei faßt ein Datenvolumen von 4 Gigabyte
- Listengenerator (für Kunden- und Artikellisten,
  mit Rechenfunktionen, z.B. Zwischensummen, Endsummen usw.)
- Formulargenerator (für Rechnungsmasken mit math. Funktionen)
- Alle Programme werden in C- erzeugt
- Einbindung von eigenen Routinen jederzeit möglich
- Umfangreiche Rechenfunktionen in den Masken
- Mit C-Toolbox incl. Handbuch
- Jedem Programm können alle gängigen DOS-Befehle hinzugefügt werden. Somit ermöglichen sie dem späteren Anwender z.B. Formatieren, Kopieren usw. direkt über das Programm durchzuführen. Das gilt auch für das Starten von Fremdprogrammen u.v.a.m.
- Deutsches Handbuch
- u.v.a.m.

unverbindliche Preisempfehlung **DM 2390,-**

CHECKPOINT C- JUNIOR
mit eingeschränkten Leistungen
unverbindliche Preisempfehlung **DM 799,-**

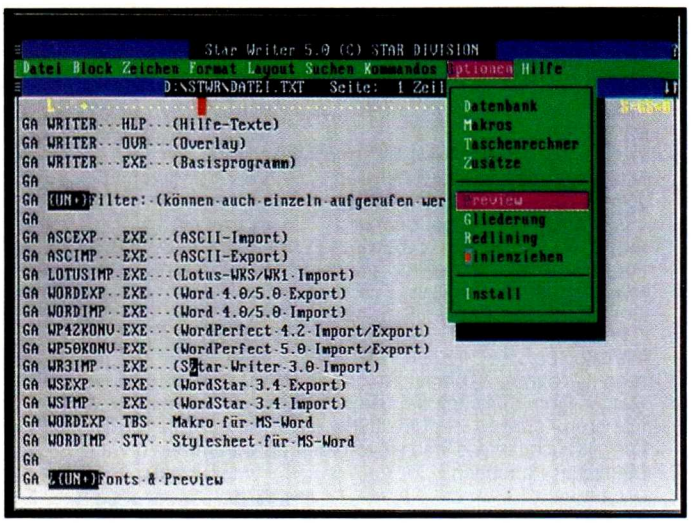
Händleranfragen erwünscht!

Star Writer 5.0

Die Konkurrenz schaut in die Sterne

Eine Menge Aufmerksamkeit erregte der neue Star Writer 5.0 mit seinem immens erweiterten Funktionsspektrum. Das ist auch nicht verwunderlich, denn er ist eine professionelle, leistungsfähige und gleichzeitig außerordentlich bedienerfreundliche Textverarbeitung, die ihresgleichen sucht. Daß der Star Writer in der Version 5.0 zugunsten der Professionalität um das Grafik-, Adreß- und DFÜ-Modul der Dreierversion abgespeckt wurde, ist leicht zu verkraften.

Natürlich dauerte es seine Zeit, bis der Star Writer in der Version 5.0 sich über den Ladentisch traute. Denn auch Star Division benötigt mehr als ein paar Tage, um einen doppelten Versionssprung zu vollführen. Dabei entpuppte sich die Textverarbeitung, die ursprünglich dem Low-Cost-Bereich entstammt, als schillernder Schmetterling der High-End-Klasse. Die Dreierversion ist in keiner Weise wiederzuerkennen – weder im Hinblick auf die Bedieneroberfläche noch auf das Leistungsspektrum. So, wie die alte Version im Low-Cost-Bereich für Furore sorgte, wird es die Fünferversion im High-End-Bereich tun. Auch wenn die Konkurrenzprodukte mit der einen oder anderen zusätzlichen Funktion aufwarten können, so übertrifft sie der neue Star Writer hinsichtlich Benutzerfreundlichkeit, durchdachter Details und bestimmter Zusatzfunktionen, die Textverarbeitungen der Profiklasse bislang nicht oder nicht in vergleichbarer Weise zu bieten hatten: Dokumentenmanager mit Logbuch für die verschiedenen Arbeiten mit Texten, Text-Retrievel auf Ihrer Festplatte, Bearbeiten von Globaldokumenten, wobei sich Teiltexte wie Textteile behandeln lassen, Dateimanager (sogar mit Funktion zum Einsehen), WYSIWYG mit Kerning-Unterstützung und Grafikeinbindung (sogar in Farbe) aus den verschiedensten Formaten, Capture- (oder Snapshot-) Programm, eine Druckauftragsliste (Spool), eine konsequent durchgehaltene SAA-Oberfläche, eine Gliederungsfunktion (Outlining), Querverweise, Anzeige der Textspalten, Wahl des Druckerschachts für jede Seite, 150 Druckertreiber auch für Farb- und Laserdrucker (deren Fonts und Attribute optimal ausgenutzt und stets aktuell angezeigt werden) und vieles mehr.



Der Star Writer glänzt nicht nur durch eine angenehme Darstellungsform, sondern auch durch seine durchdachte Menüführung, positionierbare Fenster, eine Linienfunktion und – falls gewünscht – Steuerzeichen im Text

Die Installation der sieben Disketten ist zwar ein bißchen zeitaufwendig, doch durchgängig menügeführt und daher einfach zu bewältigen. Das Hardcover-Handbuch ist mit einem Einsteigerteil versehen, robust, kompakt und 700 Seiten stark.

Der Star Writer kennt nun drei verschiedene Modi: Die Texteingabe, wie gewohnt, einen Grafikmodus, der Attribute wie »fett«, »kursiv« oder »unterstrichen« direkt auf dem Bildschirm wiedergibt, und einen Modus zur Seitenvorschau (Preview), der Ihnen nicht nur einen globalen Einblick in Ihr Seitenlayout gewährt, sondern auch Zoom-Stufen zur präzisen Einsichtnahme beherrscht. Im normalen Textmodus können Schriftattribute, wie »fett« etc., durch unterschiedliche Farben oder Steuerzeichen (Bild, obere Hälfte) gekennzeichnet werden.

Mit dabei ist ein Snapshot-Programm, mit dem Sie sich schnell die benötigten Bildschirmfotos »einfangen« können. Wollen Sie Grafiken in bereits vorliegenden Formaten integrieren, so legt Ihnen der Star Writer auch hierbei keine Steine in den Weg: Dateien im Format PCX (Paintbrush), TIFF, PIC (Lotus), IMG (Gem), HPGL, DXF (Autocad) oder MSP (Windows) akzeptiert der Star Writer anstandslos. Sie wählen die Auflösung für den Druck und die exakte Größe des Bildes, skalieren das Bild auch noch nachträglich und plazieren es an die gewünschte Stelle, auch wenn dies mit einiger »Schieberei« verbunden ist – DTP-Produkte können es auch nicht viel besser.

Mit Verzeichnisfunktionen weiß der Star Writer bestens umzugehen – ob Inhalts- oder Stichwortverzeichnis, Anmerkungen oder Kopf- und Fußzeilen. Kommentare in Form von Fuß- und Endnoten legt das Programm für jede Seite gesondert an, nach Kapiteln oder durchgehend. Querverweise werden sogar dann verwaltet, wenn Sie sich auf Textstellen in verschiedenen Dateien beziehen. Bei Inhalts- oder Stichwortverzeichnissen sorgt etwa ein »auffüllender« Tabulator dafür, daß zwischen Stichwort und Seitenzahl eine gepunktete Linie eingezogen wird. Gliederungspunkte, Seitennummern, Fuß- oder Endnoten können Sie entweder mit normalen Nummern, mit Buchstaben, römischen Zahlen oder selbstgewählten Zeichen (etwa »Bullets«) versehen.

Neu ist auch die Unterstützung durch »Markierungen« (Redlining) bei Korrekturarbeiten und beim Überarbeiten eines Textes. Der Dokumentenmanager katalogisiert die Texte in Tabellenform – gegliedert nach Dateiname, Autor, Thema, Kategorie und Schlüsselworte.

Bei Serienbriefen greifen Sie – sofern vorhanden – auf Ihre dBase-Datenbank zurück, die sich fast wie unter dBase selbst benutzen läßt: Sie blättern, suchen oder übernehmen beziehungsweise markieren einfach die gewünschten Sätze oder Felder. Dabei haben Sie aber nach wie vor auf die »alten« Star-Writer-Adressen Zugriff, ebenso wie auf Sdf-Dateien.

Mit fremden Textformaten geht der Star Writer bravourös um: Dokumente aus Word oder Wordperfect liest er ab sofort sogar mit Formatmerkmalen ein, und auch seine eigenen Dateien übergibt er in den genannten Programmen oder an den Pagemaker. Selbst ASCII-Texte sind nun ganz einfach zu erzeugen.

Zum Funktionsumfang gehören viele bereits bekannte Features: Textfenster, Stylesheets (Absatz- und Bereichslayout), Spaltensatz, Hilfefunktion, Textbausteine, Makros, Wörterbuch (223000 Wörter) und Silbentrennung. Die Silbentrennung führt nicht nur bis zu 400 Trennungen pro Sekunde aus, sondern besticht auch durch eine extrem hohe Trefferquote.

Die Bedienungsvielfalt der Vorgängerversion ist ausgebaut worden: Mit der Maus, den sinnvoll angeordneten Pulldown-Menüs, den Funktionstasten und den Wordstar-kompatiblen Control-Codes zeigt sich der Star Writer anpassungsfähig. Die

Maus verschafft dabei nicht nur Arbeitserleichterung, sondern hat in der neuen Oberfläche auch mehr Bedeutung und Mächtigkeit bekommen – mit Klick oder Doppelklick steuern Sie das Programm durch sämtliche Einstellungen, Managermodule, Listen oder Dialogboxen. Oder Sie hantieren in »maussensitiven Bereichen« – etwa der Tabulatorzeile oder den Symbolen für das Absatzlayout, und per Klick sind schon die Ränder oder Tabulatoren verschoben beziehungsweise die Layouts neu vergeben.

Neben den vielen professionellen Funktionen und der variablen Bedienung glänzt der Star Writer durch viele pfiffige Details. Eine ASCII-Tabelle oder ein Bildschirmrechner ist auf Wunsch schnell greifbar. Ferner können Sie etwa mit der Maus einzelne Buchstaben transportieren – für Buchstabendreher eine schöne Sache.

Beim Einbinden von Bildern ergeben sich meist längere Wartezeiten aufgrund des langsamen Grafikaufbaus. Der Star Writer begegnet diesem Problem dadurch, daß er anstatt der Bilder zunächst nur Grauflächen in den Text einblendet, die erst nach vollständig erfolgter Textdarstellung ausgefüllt werden.

Die bis zu acht Fenster, die der Star Writer erlaubt, können Sie nach Lust und Laune verschieben oder bemaßen. Linien ziehen oder Strichgrafiken zeichnen Sie mit den entsprechenden Cursor-Tasten auf die einfachste Weise. Und falls Sie etwa bei der nachträglichen Rechtschreibprüfung eine kleine Pause einlegen möchten, lassen Sie einstweilen einfach alle unbekannten Begriffe im Text markieren, um diese hernach zu verändern oder zu übernehmen. Sogar der Spielerenner »Tetris« steht in einer untergeordneten Dialogbox über [Alt-222] zur Verfügung – allerdings undokumentiert.

Die wenigen aufgetretenen Aussetzer fallen nur unwesentlich ins Gewicht: Das Format von »Electric Pencil« führt beim Einlesen zum »Systemhänger«. Das muß jedoch bei einem Programm, das dem Treiberkonzept huldigt, keineswegs so bleiben. Schade auch, daß der Star Writer kein Ventura-Publisher-Format ausgibt – nicht einmal unformatiert, aber eben mit den Ventura-Besonderheiten versehen (Umlaute, Zeilenschaltungen etc.). Auch wenn dBase-Daten gelesen und einzeln abgerufen werden können – die nun fehlende Adreßverwaltung, die der Version 3.0 beigegeben war, ist für viele Anwender doch ein kleiner Schönheitsfehler.

Dafür sind die Hardware-Voraussetzungen nicht sehr viel anspruchsvoller geworden: Eine »notdürftige« Version verrichtet sogar auf zwei Diskettenlaufwerken ihren Dienst. Ohne Festplatte und 512 KByte Arbeitsspeicher ist der Star Writer jedoch nicht das Profipaket, als das er entwickelt wurde.

(al)

DOS-Blitzlicht

Name: Star Writer 5.0

Programmfunktion: Textverarbeitung der Profiklasse

Preis: 998 Mark

Voraussetzungen: zwei Diskettenlaufwerke oder Festplatte, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11

Benutzerführung: sehr gut, SAA-Konzept mit Online-Hilfe und kompaktem Handbuch

Info: Star Division, Software Entwicklungs- und Vertriebs GmbH, 2120 Lüneburg

Positiv:
- ☐ Standard- und Profifunktionen (Redlining, Verzeichnisse etc.)
- ☐ Lesen und Schreiben zahlreicher Fremdformate (Texte, Bilder)
- ☐ leistungsfähige Sprachfunktionen (Trennung, Wörterbuch)
- ☐ Seitenvorschau mit acht Zoom-Stufen
- ☐ Dokumentenverwaltung
- ☐ Verwaltung von Globaldokumenten
- ☐ Logbuchführung
- ☐ Snapshot-Programm
- ☐ exzellenter Mauseinsatz
- ☐ Text-Retrieval auf Festplatte
- ☐ viele durchdachte Details und Funktionen

Negativ:
- ☐ Adreßverwaltung fehlt
- ☐ keine Textbox-Funktion

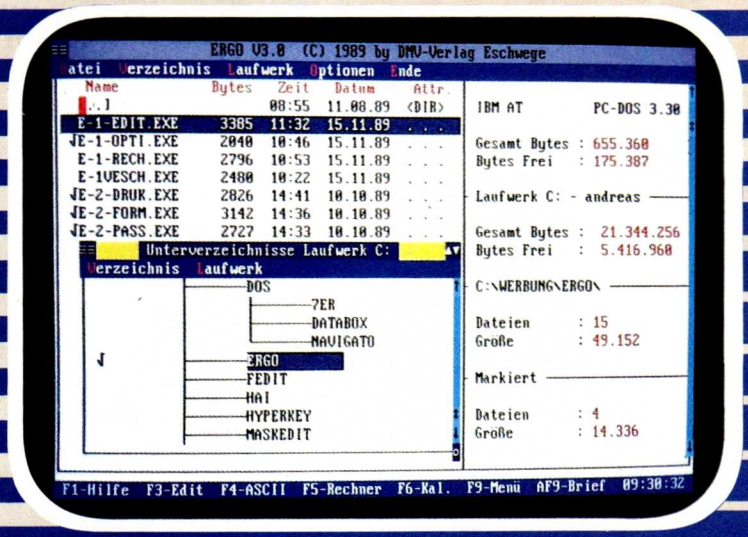
Bemerkung: äußerst leistungsstarke Textverarbeitung; auf 386-PCs kann allenfalls ein »Word for Windows« konkurrieren

DMV-Erfolgsprodukt '8
über **40.000mal**
verkauft

ERGO 3.0

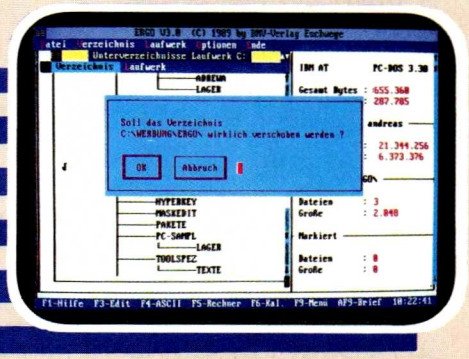
Die DOS-Benutzeroberfläche, die einfach alles hat

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT'90
Messe Centrum Büro Informations Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus:
Halle 7
Stand E50



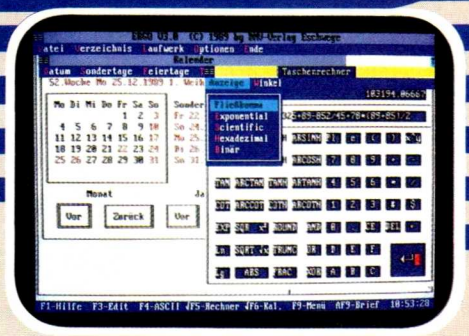
Verzeichnisse verschieben

Ohne Ordnung ist Ihr Datenbestand nur die Hälfte wert. Daher können Sie bei ERGO nicht nur auf ein ausgefeiltes Dateihandling zurückgreifen – komplette Verzeichnisse lassen sich in einem Arbeitsgang verschieben und vor neugierigen Augen "verstecken".



Taschenrechner und Kalender

Auch bei Terminplanungen können Sie sich auf ERGO verlassen: Ein Tastendruck, und der Kalender steht zur Verfügung. Der integrierte wissenschaftliche Taschenrechner ist durch die ERGO-Mausbedienung einfach zu benutzen und beherrscht auch Formelanalyse.



Sektor-Editor

Jetzt haben nicht mehr nur Profis den direkten Draht zur Datei. Mit ERGO suchen, ändern und speichern Sie einzelne Datei-Sektoren ab. Den komfortablen Byte-Editor können Sie selbstverständlich auch, wie das gesamte Programm ERGO, mit der Maus bedienen.

Dateien:	Kopieren, Löschen, Umbenennen, Verschieben, Attribute
Verzeichnisse:	Wechseln, Anlegen, Löschen, Umbenennen, Verstecken, Verschieben
Laufwerk:	Wechseln, Kopieren, Formatieren, Optimieren
Sektor-Editor:	Suchen, Weitersuchen, Position, Abspeichern, Wiederherstellen
Optionen:	Voreinstellungen, Paßwort, Zugriffsrechte, Druckercodes, Farben, Zeit/Datum setzen, TSR-Verwaltung, Systeminfo
OS-Shell:	sofort in DOS – mit Exit zurück in ERGO
Hilfe-Funktion:	ASCII-Tabelle, Kalender, Online-Manual
Taschenrechner:	Fließkomma, exponential, scientific, hexadezimal, binär
Anwendermenü:	Programme lassen sich von diesem Menü aus starten
Editor:	Blockkommandos, Merkerfunktionen, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator

Für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatible mit mindestens 384 KByte RAM, PC-/MS-DOS ab Version 3.0, ältere Versionen mit Einschränkungen. Zur Verwendung der ERGO-Maussteuerung ist eine Microsoft-kompatible Maus erforderlich.

ERGO 3.0 DOS-Benutzeroberfläche — DM **199,–***

UPDATE auf ERGO 3.0 — DM **69,–***

DMV-Power-Pack
ERGO 3.0, ConText PRO, ConText ADREVA — DM **349,–***

Demonstrationsdiskette ERGO 3.0 — DM **5,–**

Dazu passend empfehlen wir:

HYPERKEY 4.0 Tastaturbelegung — DM **99,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM, bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte. –

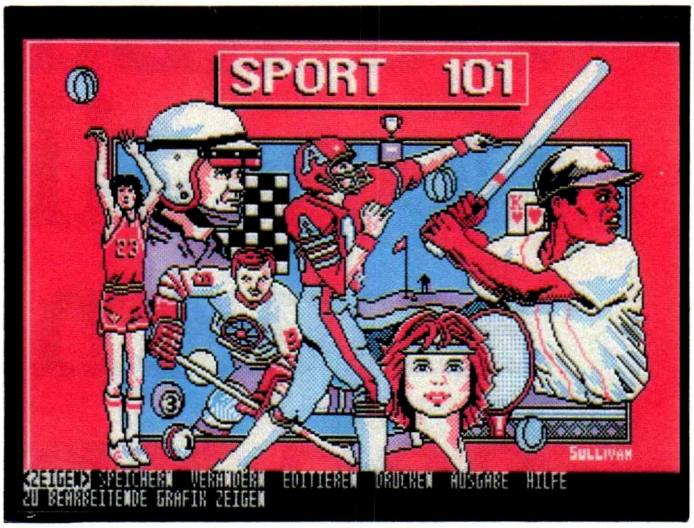
DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und

Wordstar 5.5

Die Vergangenheit im Schlepptau

»Das Text-Top-Publishing-Programm fürs Büro« – diesen Namen gab der Hersteller Micropro der jüngsten und modernsten Fassung seines Textklassikers Wordstar mit auf den Weg. Mit Grafikeinbindung, Seitenvorschau, Malprogramm und Adreßverwaltung scheint es auf jeden Fall gut auf diese Aufgabe vorbereitet. Doch konnte sich der Klassiker auch von seinen »Unsitten« lösen?



Originell an der Wordstar-Version 5.5 ist das Grafikprogramm

Wordstar ist in der Version 5 noch gar nicht allzulang auf dem Markt. Das berechtigt zu der Vermutung, daß von der Version 5.5 ein ganzes Stück mehr zu erwarten ist – was sich auch bewahrheitet. Natürlich war vorauszusehen, daß der »Nachnachfolger« des Klassikers die Tradition der Programmbedienung per Control-Codes nicht aufgibt, doch sind auch noch andere, altbekannte, aber unnötige Unsitten des Textprogramms in der neuen Version erhalten geblieben?

Obwohl die neue Wordstar-Version auf 21 Disketten im 5 1/4-Zoll-Format geliefert wird, kommt das Programm im Notfall auch mit einem PC mit nur zwei Diskettenlaufwerken aus. Bei der Festplatteninstallation lassen sich hingegen nach Belieben verschiedene Wordstar-Konfigurationen einstellen oder aber es wird wahlweise das Modul »Inset«, das für die Grafikeinbindung verantwortlich ist, oder »Starexchange«, mit dem sich viele Konvertierungen zu anderen Programmen durchführen lassen, zusätzlich eingebunden. Gerade letzteres Modul löst endlich (wenn auch umständlich) die Probleme, die Wordstar-Anwender bislang immer dann hatten, wenn es um den Datenaustausch ging. Inzwischen akzeptiert Wordstar über besagtes Konvertierungsmodul viele weitere Dateiformate, wie zum Beispiel dBase- oder Lotus-Dateien, – wenn auch mit einigem Aufwand.

Die Menüführung bei der Installation selbst ist durchsichtig aufgebaut, da die meisten erforderlichen Parameter automatisch erkannt und übernommen werden. Mitunter wurde jedoch des Guten zuviel getan (etwa Hilfsstufen oder Absatzformate festlegen), da der Anwender gleich einige Dutzend Parameter festlegen muß, die besser aus dem Programm heraus zu bestimmen wären.

Sprachlich hat die Version 5.5 einiges zu bieten. So steht Ihnen neben dem deutschen Wörterbuch auf Wunsch auch ein englisches und ein französisches sowie ein deutscher Thesaurus hilfreich zur Seite.

Erfreulicherweise funktionieren in der neuen Version nicht nur praktisch alle alten Control-Steuerzeichen, sondern auch Makro-Datei und persönliche Wörterbuchdatei arbeiten dort anstandslos.

Bei Texten, die mit einer älteren als der fünften Version geschrieben wurden, bietet das Konvertierungsprogramm die notwendige Hilfe.

Eine Maus ist für das schnelle Arbeiten mit der Textverarbeitung nicht unbedingt erforderlich, Wordstar unterstützt sie auch nur im »Inset-Modul«. Dieses integrierte Malprogramm soll nicht nur demonstrieren, daß Version 5.5 nun Grafiken akzeptiert, sondern Sie können damit auch Zeichnungen anfertigen, wie Ihnen das Bild realistisch vorführt. Selbst das Faksimile einer Unterschrift entsteht realitätsnah, eine Tatsache, die bei der Erstellung von Serienbriefen nicht zu verachten ist.

»Inset« dient aber auch zum Einfangen von Bildern aus jedem anderen Programm und ist dazu resident installiert. Es empfiehlt sich aber, vor dem Start der eigentlichen Textverarbeitung den Speicherplatz wieder freizumachen, da es sonst Schwierigkeiten beim gemischten Ausdruck von Text und Grafik gibt. Zum Thema Grafik gehört noch die gelungene »Preview-Funktion«, mit der Sie vor dem Ausdruck beurteilen können, wie Ihnen Ihr Layout geglückt ist.

Serienbriefe lassen sich zwar aus »fremden« Datenbanken einspeisen, aber Wordstar hat auch ein eigenes Adreßmodul, das bis zu 64000 Anschriften für Sie verwaltet.

Die Probleme, die es in einigen Vorversionen beim Seitenumbruch beziehungsweise beim Einlesen von Textbausteinen gab, weil die Zeilenzählung durcheinandergeriet, konnten inzwischen behoben werden.

Für die Fließspaltenverarbeitung erhielt die Version 5.5 ein neues Menü, in dem Parameter wie Spaltenzahl und -abstand jetzt auch in Zentimetern einzugeben sind.

Bei Textänderungen erfolgt jetzt die Absatzformatierung unverzüglich, und auch eine Netzwerkversion ist lieferbar.

Die Zahl der mitgelieferten Druckertreiber hat sich auf stattliche 180 erhöht.

Das Aufrüsten auf die Version 5.5 lohnt sich in jedem Fall, zumal ein Update von Wordstar 5, wenn Sie es nach dem 31.8.89 erworben haben, nur 222,30 Mark kostet. Bei Neueinsteigern wird der Klassiker hingegen wohl selbst mit seinen neuen Features nur begrenzten Anklang finden:

Seine unverständliche Inflexibilität unter anderem bei ASCII-Texten, seine schwach integrierten Module (Grafik-, Adreßmodul, etc.) machen es insgesamt zu einem wenig durchdachten und komfortablen System für einen professionellen Einsatz.

(Herbert May/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Wordstar 5.5 (deutsch)
Programmfunktion: Textverarbeitung für semiprofessionelle Anwendungen
Preis: 1698,60 Mark
Voraussetzungen: zwei Diskettenlaufwerke oder Festplatte, Grafikmonitor, Maus für das Malprogramm, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3
Benutzerführung: befriedigend bis ausreichend, Pulldown-Menüs, Trainingskapitel, aber mit Mängeln in der Ausführung
Info: Micropro International, 8000 München 22

Positiv:
- ☐ variable Konfiguration des Textprogramms
- ☐ Adreßdatenbank
- ☐ Wörterbücher in Deutsch, Englisch, Französisch
- ☐ deutscher Thesaurus
- ☐ Grafikeinbindung mit »Inset-Modul«
- ☐ Seitenvorschau mit Zoom

Negativ:
- ☐ umständliches Einlesen von ASCII-Dateien
- ☐ Programm »zerfällt« in viele Module
- ☐ keine Mausbedienung im Textmodul
- ☐ mitunter Umlautprobleme

Bemerkung: Das Programm hat zwar viele »professionelle« Features mit DTP-Anlehnung, die aber nicht optimal integriert sind.

DataEase 4.0 von allen Anwendern beherrschbar

DataEase 4.0

DataEase 4.0 schließt die Lücke zwischen einfachen Adreßdatenbanken und komplexen Datenbanksystemen für Programmierer. Um DataEase effektiv einsetzen zu können, benötigt man keine Programmierkenntnisse oder gar teure Experten. DataEase arbeitet vollkommen formularorientiert, wie man es im Geschäftsleben gewohnt ist. Ein einzigartiges Hilfesystem steht dem Anwender auf allen Ebenen zur Verfügung. Überzeugen Sie sich selbst, wie schnell man eigene Anwendungen auf einem einzelnen PC oder in einem Netzwerk entwickeln kann – ohne auf Leistung und Flexibilität von komplexen Systemen zu verzichten. DataEase 4.0 – der schnelle Weg zur besseren Applikation.

Die Applikations-Software der 4. Generation

INFO-COUPON

Schicken Sie mir bitte kostenlos Informationen zu **DataEase 4.0** Deutsch

O Prospektmaterial
O Demodiskette 5¼", 1,2 Mbyte
O Demodiskette 3½", 720 Kbyte
O Schulung durch Siemens PE Schule
O Upgrade-Informationen

Name:

Firma: O Händler

Anschrift:

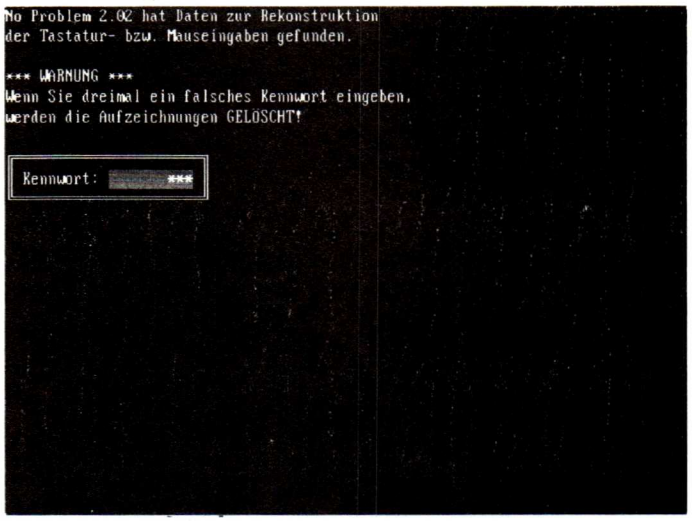
Bitte einsenden an:
Markt & Technik Verlag AG
Buch- und Software-Verlag
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar b. München

DOS 3/90

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Jetzt auch »No Problems« mit der Maus

Ein Programm, das bei jedem Stromausfall alle Eingaben rekonstruiert, selbst wenn nicht ein einziges Mal zwischengespeichert wurde, mutet schon wie ein kleines Wunder an. »No Problem« macht seinem Namen jetzt auch dann noch alle Ehre, wenn die Maus mit ins Spiel kommt.



Ohne das richtige Paßwort gibt es auch bei »No Problem« Probleme

»No Problem« ist ein speicherresidentes Utility, das Ihnen in Notfällen, besser gesagt bei Stromausfällen (aber nicht nur dabei), hilfreich zur Seite steht. In seiner ersten Version konnte es bereits viel, nämlich im Hintergrund alle Tastendrücke des Anwenders aufzeichnen und später – ohne daß zwischengespeichert wurde – alles wieder wie von Geisterhand auf den Bildschirm zurückzaubern.

Inzwischen ist es ein Tausendsassa geworden und scheut sich auch vor Mäusen nicht. Bei voller Ausnutzung der Kapazität kann No Problem bis zu zwei Millionen Tastenanschläge oder über drei Stunden ununterbrochener Mausbewegung »aus dem Gedächtnis« rekonstruieren (natürlich nur, sofern bei der Installation der notwendige Platz reserviert wurde).

Die Installation geht recht einfach vor sich. Nach dem üblichen Booten wird auf Laufwerk A umgeschaltet, die Programmdiskette eingelegt und der Befehl »dinstall« eingegeben. Alles andere läuft menügesteuert ab. Sie müssen lediglich den Namen Ihrer Festplatte angeben (vorgegeben ist C) und können dann wählen, wieviel Speicherplatz für eventuell zu rekonstruierende Tastenanschläge (bis zu zwei Millionen Tastenanschläge können rekonstruiert werden) reserviert werden soll. Ein guter Mittelwert liegt bei »15«, und das bedeutet, daß etwa eine halbe Million Tastenanschläge oder rund 20 Minuten ständige Mausbewegung gespeichert werden.

Damit die Datenrekonstruktion nicht durch Unberechtigte ausgelöst werden kann, ist es möglich, bei der Installation ein zehn Zeichen langes Paßwort anzugeben. Danach oder wenn Sie diese Option einfach mit der Enter-Taste übergehen, installiert sich No Problem ohne weiteres Zutun, ein Vorgang, der je nach Computer (PC, AT oder 386-PC) etwa zwei Minuten dauert. Das liegt daran, daß das Programm ein neues Unterverzeichnis (NP) mit drei sichtbaren Dateien anlegt, die etwa 38 KByte Speicherplatz belegen. Tatsächlich sind jedoch noch sechs versteckte Dateien vorhanden, die – weil unsichtbar – darüber hinwegtäuschen, daß No Problem tatsächlich weitere 2,2 MByte Speicherplatz in Anspruch nimmt. Im Arbeitsspeicher werden, je nach Konfiguration, 25 bis 60 KByte belegt.

Neben der bereits spektakulären Tatsache, daß nun auch alle Mausbewegungen aufgezeichnet werden können, was bei der Vorgängerversion noch nicht möglich war, eröffnet das Utility noch weitere Einsatzgebiete. Auch das Handbuch weist auf die Möglichkeit hin, beispielsweise Demonstrationen damit ablaufen zu lassen. Dazu wurde eine kleine Testzeichnung mit Autosketch angefertigt und dann schlicht und einfach der Rechner ausgeschaltet, und zwar bevor die Datei gespeichert wurde.

Nach erneutem Booten folgt dann die Mitteilung, daß No Problem Daten zur Rekonstruktion gefunden hat. Gleichzeitig kommt die Aufforderung, das Kennwort einzugeben (Bild). Bei einem falschen Kennwort wird nämlich nach dreimaligem Versuch die Rekonstruktionsdatei gelöscht. Danach ist ein normales Arbeiten wieder möglich, die Rekonstruktion aber selbstverständlich nicht mehr.

Das Ergebnis ist sehr zufriedenstellend, die Rekonstruktion funktioniert tadellos, alle Mausbewegungen des Zeigers sind deutlich zu erkennen. Die ursprünglich etwas geringe Geschwindigkeit des Demoablaufs läßt sich übrigens mit wiederholtem Druck auf die F6-Taste (schnellerer Ablauf) oder die F5-Taste (langsamer Ablauf) regulieren.

Auch zur Fehlerrekonstruktion eignet sich No Problem hervorragend. Es gibt nämlich die Möglichkeit, mit der Taste [F10] die Rekonstruktion abzubrechen und jederzeit an der gewünschten Stelle weiterzumachen.

Um wieder den kompletten Speicherplatz zur Verfügung zu haben, werden alte Aufzeichnungen von Arbeitssitzungen über das No-Problem-Menü mit dem Befehl »npset +« einfach gelöscht.

Der einzige Nachteil des Utilities ist der Umstand, daß No Problem – wie schon im Test der Vorversion (DOS-Ausgabe 9'89) festgestellt wurde – nach Anwendung eines Festplattenoptimierungsprogramms neu installiert werden muß. Bei der einfachen Installation des Programms bereitet dies jedoch keine weiteren Schwierigkeiten.

Insgesamt gesehen machten sich durch den Einsatz von No Problem auch keine bemerkbaren Geschwindigkeitsverluste bei der normalen Arbeit am PC bemerkbar. Selbst bei gleichzeitig installiertem Sidekick Plus (einem anderen speicherresidenten Programm) traten keine Rekonstruktionsschwierigkeiten auf.

Auch die neue Version von No Problem ist deshalb jedem uneingeschränkt zu empfehlen, der sicher sein will, daß bei Störfällen keine Daten verlorengehen können. Auch wird jeder, der auf einfache Weise Software-Demos vorführen möchte, an No Problem seine Freude haben.

Abschließend noch eine gute Nachricht für alle, die die Version 1.02 bereits besitzen und mit einer Maus arbeiten: Das Update zur aktuellen Version 2.02 ist erfreulicherweise kostenlos!

(Herbert May/hi)

DOS-Blitzlicht

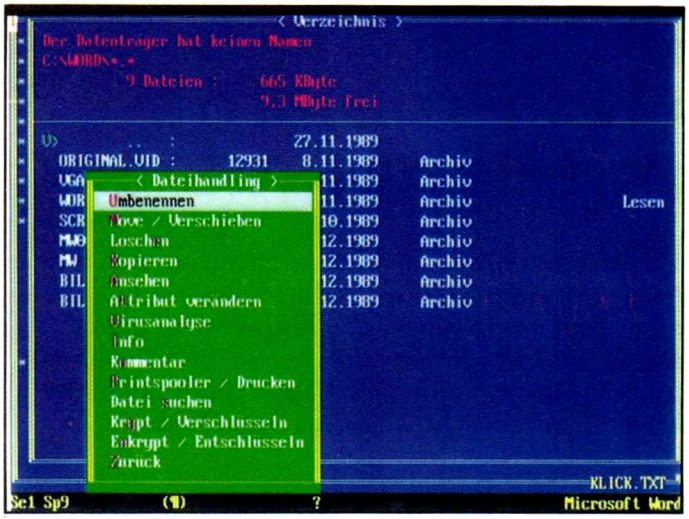
Name: No Problem
Version: 2.02
Programmfunktion: Utility
Preis: 340,86 DM
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.1, Festplatte
Info: Interlog GmbH, 8240 Schönau

Positiv:
- ☐ nicht kopiergeschützt
- ☐ jetzt mit Mausunterstützung
- ☐ Update von Version 1.02 auf 2.02 kostenlos
- ☐ bis zu zwei Millionen Tastenanschläge speicherbar
- ☐ Deaktivieren und Aktivieren jetzt jederzeit über Hotkey möglich

Negativ:
- ☐ läuft nicht mit Microsoft-Produkten
- ☐ belegt über 2 MByte Speicherplatz auf der Platte
- ☐ läuft nicht mit dem Utility »Mausall«
- ☐ nach jeder Festplattenoptimierung Neuinstallation erforderlich

Der Trick mit dem Klick

Der Platz, der neben Textverarbeitung und Datenbank im Arbeitsspeicher noch übrig bleibt, ist meist nur zu schnell mit residenten Programmen aller Art ausgefüllt. Doch »Klick-Up« ist eine Überlegung wert: ein Universalprogramm für den »Hintergrund« – mit Adreßverwaltung, Terminkalender, Bildschirmrechner, Dateiverwaltung und anderem mehr.



»Klick-Up« harmoniert zwar nicht mit grafischen Oberflächen, aber unter Word kommt es gut zur Geltung – hier die Dateifunktionen, die denen anderer bekannter Benutzeroberflächen ähneln

»Klick-Up« ist ähnlich konzipiert wie das bekannte Hintergrundprogramm »Sidekick«. Je ein eigenes Programm für Adreßverwaltung, Terminplanung, Benutzeroberfläche, Editor oder Taschenrechner käme erstens etwas teuer, und zweitens stünde Ihnen dann immer jeweils nur eines dieser Programme zur Verfügung. Mit Klick-Up von Boris Polenske haben Sie das alles »versteckt«, genauso wie bei Sidekick – nur eben billiger und mitunter sogar besser. Jedoch der Reihe nach:
Klick-Up kommt als »Bookware«, in dessen Einband die beiden Programmdisketten eingeschweißt sind. Die Installation auf die Festplatte nimmt Ihnen ein Programm ab, jedoch werden darin fünf Konfigurationsfragen gestellt, die teilweise etwas seltsam anmuten: »Soll ein Tastaturklick emuliert werden <J/N>?«, heißt es da beispielsweise.
Aus Grafikbildschirmen heraus weigert sich Klick-Up beispielsweise konsequent, seine Arbeit aufzunehmen. Aber in einer anderen Umgebung – selbst unter Word (ab Version 4) und anderen Programmen, die für Klick-Up Arbeitsspeicher übrig lassen – arbeitet es mühelos. In Pulldown-Menüs und Fenstern zur Eingabe, Abfrage oder zur Mitteilung bietet es in den verschiedenen Anwendungen seine Dienste an – mit oder ohne Maus.
Selbstverständlich können Sie sich nicht nur in das Hauptmenü durch einen Hotkey »klicken«, sondern auch umstandslos in die verschiedenen Funktionen. Da es zu Doppelbelegungen der Hotkeys kommen kann, lassen sich diese problemlos neu setzen.

Klick-Up hat auch außerhalb seiner selbst Einfluß auf die Peripherie: Falls Sie das »Klicken« der Tasten lieben, so können Sie etwa auch in der Textverarbeitung die Tasten mit hörbaren Tastaturklicks versehen. Und die Maus wird – ähnlich einem »Mausall« – beispielsweise in einem Editor die Cursor-Tasten simulieren. Ferner bietet Klick-Up die Resultate seiner Dienstprogramme, wie Dateipfade, berechnete Zahlen oder ähnliches, zur Übernahme an ein anderes Anwendungsprogramm an.
Die Dateiverwaltung ähnelt derjenigen anderer Benutzeroberflächen (Bild): Sie kopieren, löschen, verschieben, benennen um und suchen Dateien, verändern deren Attribute und sehen sich die Dateien an. Zusätzlich können Sie Ihre Dateien mit bis zu 55 Zeichen Text kommentieren, der den Inhalt oder Zweck der Datei beschreibt. Für »geheime« Angelegenheiten ver- und entschlüsseln Sie Ihre Dateien, und sogar für eine Virusanalyse steht Klick-Up zur Verfügung. Verschiedene Funktionen zum Löschen, Verschieben oder Umbenennen von Verzeichnissen, ein Drucker-Spooler und eine variable Datei- beziehungsweise Kommentaranzeige vervollständigen das Datei-Handling.
Der Rechner besitzt neben den üblichen Rechenfunktionen auch viele wissenschaftliche Funktionen: Winkelfunktionen fast jeglicher Art, Logarithmen, Wurzelfunktionen, Kehrwert, Prozent und die Fakultät. Bei einem Wertebereich bis »E ± 63« oder einer Genauigkeit von 18 Stellen werden zwar nicht allzu viele Fakultäten berechnet, aber welcher Taschenrechner kann das schon? Ferner verwaltet der Rechner Benutzerkonstanten und wissenschaftliche Konstanten, wandelt Winkelmaße und Zahlen in verschiedene Systeme um. Sogar Ausgabemasken für die Zahlen und eine Importfunktion verfeinern den Umgang mit Ihren Werten.
Ein Terminkalender bis in das Jahr 2155 unterteilt sich in den Monatskalender und den jeweiligen Tagesablauf vom Tagesanfang bis zum Feierabend. Bis zu 200 Termine pro Tag und deren Beschreibung mit bis zu 100 Zeichen verwaltet dieser Terminplaner für Sie. Sogar ein Alarm ist einstellbar. Ob Sie Termine suchen, wiederholen oder löschen, Feiertage eintragen, Tagestypen festlegen (Werktag, Sonntag etc.), drucken, Sidekick-Termine importieren oder was auch immer, Klick-Up unterstützt Sie dabei nach Kräften.
In der Adreßverwaltung kann nicht nur zu jeder Adresse ein beliebiger Text abgelegt werden, sondern sie stellt von sich aus ein Standardeingabeformular bereit, das Sie aber beliebig durch andere ersetzen können: für Firmenmitarbeiter, für Firmen, Etiketten, Privates oder durch eine Kurzform. Adressen können Sie eintragen, suchen, löschen, drucken, importieren oder exportieren. Selbst Steuerdateien für den Word-Serienbrief lassen sich ausgeben. Als Felder stehen Text- und Datumsformate zur Wahl.
Der Notizblock, ein Editor für zwischendurch, bewährt sich als Sammelstelle Ihrer Geistesblitze. Zusammen mit einer »allgegenwärtigen« ASCII-Tabelle fungiert er als kleine Textverarbeitung. Die Druckereinstellung sorgt sich um die Schriften Ihres Druckers, um einen Reset und dient so nebenbei auch als »Schreibmaschine«. Andere Druckertreiber oder Drucker-Ports werden ebenfalls hier festgelegt.
Tastatur-Makros, von denen Sie 40 gleichzeitig ablegen können, dürfen bis zu 78 Zeichen lang werden. Allerdings laufen die Makros nicht innerhalb von Klick-Up.

(al)

DOS-Blitzlicht

Name: Klick-Up
Programmfunktion: residente Schreibtisch-Utilities
Preis: 79 Mark
Voraussetzungen: Festplatte oder Diskettenlaufwerk mit mehr als 720 KByte, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0
Benutzerführung: gut, »Bookware«: deutsch mit Online-Hilfe und Mausbedienung
Info: Systhema Verlag, 8000 München 82 (ISBN 3-89390-600-2)

Positiv:
- ☐ viele Desktop-Utilities im Dauerzugriff
- ☐ Benutzeroberfläche
- ☐ Adreßverwaltung
- ☐ Terminverwaltung
- ☐ nur 79 KByte Arbeitsspeicher dauernd belegt

Bemerkung:
preiswerter Sidekick-Clone

ML 26

Die tragbare Leistung von

ML 26-16 MHz
5.995,-

PROFI COMPUTER

NEU
Jetzt auch in der Schweiz

ML 26-20
Der 80286 16 MHz LCD VGA Laptop

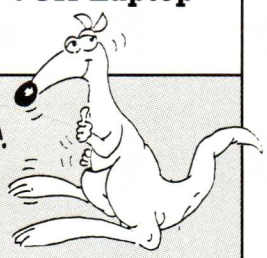
* 80C286 CPU, Taktfrequenz 16 MHz
* 1 MB-RAM erweiterbar auf 5 MB
* Abnehmbares LCD/VGA Display
* 1.44 MB 2HD Floppylaufwerk 3.5"
* 20 MB Festplattenlaufwerk, 3.5" (25 ms)
* Sockel für 80C287 Coprozessor
* 5,2 kg ohne Batterie
* Anschluß für die Erweiterungsbox von Toshiba 3100
* 2 serielle (RS-232-C-)Schnittstellen
* 1 parallele Schnittstelle (für Drucker oder Floppylaufwerk). CRT Interface x 1
* Anschluß für externes numerisches Tastenfeld
* aufladbare Ni-Cad-Batterie für 2 Stunden Back-up (Optional)
* B x T x H; 12,6" x 3,3"

ML 26-40

wie vor jedoch mit 40 MB Festplatte, 3.5" (25 ms)

ML 36-40
Der 80386SX-16 MHz LCD VGA Laptop

wie ML 26 jedoch 80386SX u. 40 MB Festplatte (25 ms)



PROFI COMPUTER ... und mehr!

Königstraße 17-19 · 4972 Löhne 1
Tel. 0 57 32 / 10 19-0 · Fax 0 57 32 / 10 19 47

PROFI COMPUTER SCHWEIZ · Roland Burtscher
Hägnistraße 22 · CH-8702 Zollikon
Telefon 01 / 3 91 48 43 · Fax (anrufen)

DAWICONTROL
COMPUTER SYSTEME

RAM residente MS-DOS Utilities für Ihren PC

VASTCACHE 1.1
Tuning für Ihre Festplatte

TEST
c't 9/89, Seite 148
Chip 12/89, Seite 238
DOS 12/89, Seite 314

- High Performance Hard-Disk-Caching
- beschleunigt und optimiert Festplattenzugriffe
- bis zu 20 mal höhere Datentransferrate
- schont Ihre Festplatte durch deutlich weniger Zugriffe
- volle Kompatibilität mit hardwarenahen Programmen
- nur 14,5 KB Hauptspeicher bei 2 MB Cache im EMS
- Cache-Buffer von 64 KByte bis 2 MByte konfigurierbar
- Base, Extended und EMS Memory als Cache-Buffer
- auch XMS Memory unter DOS 4.0
- Betriebsart jederzeit frei wählbar
- Track- oder Cluster-LookAhead
- Schreibschutz für Festplatte möglich

89,-DM*
mit deutschem Handbuch

UpDate Service:
Registrierte Benutzer erhalten die neuste Programmversion gegen Einsendung der Originaldiskette und einer Schutzgebühr von:
*10,- DM**

VASTPRINT 3.0
Der "Pop - Up Spooler"

TEST
DOS 1/89, S. 86
CHIP 4/89, S. 174

- Software-Drucker-Buffer bis zu 8 MByte
- Base, Extended und EMS Memory als Buffer
- Disketten- / Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung paralleler und serieller Drucker
- wahlweise Ausgabe in Datei
- Pop-Up Control-Menu für erweiterte Funktionen
- Drucker von Tastatur fernbedienbar
- eingebaute Schreibmaschinenfunktion
- Benutzerdefinierte Zeichenaustauschtabelle
- flexible Ein- / Ausgabe Umleitung (I/O Redirection)
- bei Bedarf re-installierbar

Jetzt Version 3.0
- Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung serieller Drucker
- komplette I/O Redirection

99,-DM*
mit deutschem Handbuch

NEU:
Nutzen Sie unseren

VISA

und

EUROCARD

Mail-Order-Service

VASTSCREEN 4.0
CGA Grafik auf Herkules

TEST
c't 12/87, S. 248
DOS 6/89, S. 32
CHIP 4/89, S. 174

- emuliert Colorgrafik (CGA) auf jeder Herkules oder kompatiblen Grafikkarte und TTL Monitor
- nur 3 KByte Hauptspeicherbedarf
- volle Unterstützung von Programmen mit eigenem Betriebsystem wie z.B. selbstbootende Spiele
- Echtzeitemulation, d.h. kein Geschwindigkeitsverlust
- Emulation in 6 Auflösungen, 600 x 200 bis 640 x 400
- Double Scan und Interlaced Mode möglich
- jetzt laufen auf Ihrem PC Programme wie: GW-Basic-Grafik, Summer-Games, Night-Mission, Larry II, GATO, MS-Flightsimulator

59,-DM*
mit deutschem Handbuch

Dawicontrol GmbH, D-3400 Göttingen, Leinestraße 36
Tel.: 0551 / 72 0 77, FAX: 0551 / 770 29 58
Preise zuzüglich Versand, Fordern Sie unseren kostenlosen Softwarekatalog mit Händlerverzeichnis an!
(*) unverbindliche Preisempfehlung

BTX hoch drei

Drei Spitzen-BTX-Decoder im Vergleich

»BTX-Decoder? Gibt es denn da überhaupt Unterschiede? Kann man nicht den billigsten nehmen?« – Sie können schon, aber Freude an den tollen BTX-Grafiken werden Sie nur mit einem wirklich guten Software-Decoder haben. Wir haben drei ausgereifte und sehr leistungsfähige Programme für Sie getestet.

Bild 1. Wie alle Software-Decoder, so hat auch der Systec BTX-Disc Schwierigkeiten bei der Darstellung komplizierter Grafiken

Auf einen ausführlichen Test der in letzter Zeit massenweise vorgestellten, aber oft nicht ausgereiften Decoder haben wir bewußt verzichtet. Wenn Sie das Angebot in BTX nur mal so ausprobieren möchten, dann besorgen Sie sich am besten den Public-Domain-Decoder von IMR GmbH, 1000 Berlin 33. Der kann zwar keine Grafik darstellen, kostet aber auch nichts. Zum Anschauen der Grafikfähigkeiten von BTX setzen Sie sich zum Beispiel an ein öffentliches BTX-Terminal, wie es in den Flughäfen und Bahnhöfen vieler großer Städte installiert ist. Wenn Ihnen BTX zusagt, kaufen Sie sich gleich eine vernünftige Decoder-Software, an der Sie auch noch längere Zeit bei gesteigerten Ansprüchen Ihre Freude haben. Diese Vorgehensweise ist jedenfalls sinnvoller, als sich für 100 Mark einen Billig-Decoder zu kaufen und sich dann bei jedem BTX-Besuch über die mangelnde Ausstattung und die fehlenden oder unzureichenden Grafikfähigkeiten der Software zu ärgern.

Bei der Auswahl der Decoder haben wir strenge Maßstäbe gesetzt. Grundvoraussetzung für die Aufnahme in diesen Test war, daß der Decoder unter fünfhundert Mark kostet und somit halbwegs erschwinglich ist. Eine zweite Bedingung war, daß der Decoder zwar mit der Anschlußbox DBT-03 der Deutschen Bundespost, aber auch mit jedem normalen Modem und Akustikkoppler arbeitet. Damit ist sichergestellt, daß der Test auch für diejenigen DFÜ-Anwender interessant wird, die bereits über ein Hayes-kompatibles Modem verfügen. Außerdem muß das Programm natürlich fehlerfrei laufen, also ausgereift sein. An dieser Forderung scheitern viele der hastig entwickelten und vorschnell der Öffentlichkeit präsentierten Decoder.

In puncto Benutzerfreundlichkeit erwartet jeder Anwender, daß der Decoder leicht zu installieren und genauso leicht zu bedienen ist. Programme, bei denen selbst wir Schwierigkeiten hatten, sie in Betrieb zu nehmen, können einem unerfahrenen Anwender nicht zugemutet werden. Ein guter BTX-Decoder muß außerdem verschiedene Grundfunktionen anbieten. Dazu gehört zum Beispiel ein Seitenverzeichnis, die Fähigkeit, Seiten zu speichern und auszudrucken, und vieles mehr.

Ein Schwachpunkt bei den meisten im Handel erhältlichen BTX-Decodern ist die Dokumentation. »Handbücher« mit 20 Seiten Umfang entdeckten wir bei zwei Decodern, die sogar über 300 Mark kosten. Die Handbücher unserer Testkanditaten sind im Vergleich dazu geradezu vorbildlich. Das Amaris-BTX/2- und das AVM-Handbuch wurden parallel mit den letzten Update-Versionen laufend überarbeitet und verbessert. Das BTX-Disc-Handbuch bietet auf immerhin 90 Seiten eine Programmerklärung. In vielen Situationen, zum Beispiel bei der Installation eines Hayes-Modems, läßt Sie das Handbuch jedoch allein und bleibt auch bei anderen Punkten zu oberflächlich. Die Herstellerfirma hat diesen Mißstand erkannt und arbeitet nach eigenen Angaben an einer Verbesserung.

Alle drei Decoder sind, wie bereits erwähnt, in der Lage, sowohl mit der Anschlußbox der Post als auch mit einem Hayes-kompatiblen Modem zusammenzuarbeiten. Der für die Anschlußbox DBT-03 notwendige Pegelwandler wird bei allen dreien auf Wunsch gegen Aufpreis geliefert. Bei der Verwendung eines Modems wird nur ein V.24-Kabel benötigt, das bei Amaris-BTX/2 sogar im Lieferumfang enthalten ist. Es erfüllt nebenbei auch die Funktion eines »Dongle«. Das bedeutet, daß die Disketten beliebig kopiert werden können, das Programm sich jedoch ohne angeschlossenen Dongle nicht starten läßt.

Die Installation und Konfiguration der drei Testkanditaten ist zwar kein Kinderspiel, hält sich aber in erträglichen Grenzen. Alle drei funktionieren mit den gängigen Grafikstandards Hercules, CGA, EGA sowie VGA und benötigen eine Festplatte sowie 640 KByte Arbeitsspeicher, wenn Sie mit dem Programm ernsthaft arbeiten möchten.

BTX-Disc kopieren Sie mit dem normalen MS-DOS-Copy-Befehl auf die Festplatte und konfigurieren das Programm anschließend über ein Zusatzprogramm. Bei Verwendung eines Hayes-kompatiblen Modems stellen Sie die entsprechenden Para-

Leistungsmerkmale	Amaris BTX/2	AVM	BTX-Disc
Funktionstasten mit BTX-Funktionen belegt	●	●	●
Situationsbedingte Hilfestellung	●	●	○
Kopierschutz (Dongle)	●	○	○
Grafikseiten speichern	●	●	●
Textseiten speichern	●	●	●
Seitenverzeichnis	●	●	●
Protokollfunktion	●	○	●
Makro-Funktion	○	●	○
Tele-Software (Up-/Download)	●	○	○
Textseiten drucken	●	●	●
Grafikseiten drucken	●	●	●
Integrierte Programmiersprache	●	○	○
Schnittstelle zu anderen Programmiersprachen	○	●	●
Erweiterungsmodule im Angebot	●	●	●

Tabelle. Die Leistungsmerkmale der drei Super-Decoder im Überblick

meter »per Hand« in der ASCII-Datei »hayes.cfg« ein – etwas ungewöhnlich, aber akzeptabel. Falls Sie mit der Anschlußbox der Post arbeiten, können Sie ohne jegliche Anpassung sofort mit der ersten BTX-Sitzung beginnen.

Den AVM-Decoder kopieren Sie mit Hilfe des Installationsprogramms auf die Festplatte. Das Programm prüft die Hardware-Umgebung und richtet den Decoder darauf ein. Danach müssen Sie nur noch den Pegelwandler anschließen, und das Programm ist startbereit. Bei einem Hayes-kompatiblen Modem stellen Sie Initialisierungs- und Wählbefehl über eine Option im Hauptmenü ein. Haben Sie sich dann mit der ungewohnten Tastenbelegung des AVM-Decoders vertraut gemacht und mindestens einmal das Handbuch gelesen, so wird die Konfiguration keine Probleme bereiten.

Bei Amaris-BTX/2 geschieht sowohl die Installation als auch die Konfiguration in einem Durchgang. Das Programm »install« übernimmt das Kopieren der benötigten Dateien auf die Festplatte ebenso wie die Auswahl der Grafikkarte. Das einzige, was Sie wissen müssen, um Amaris-BTX/2 richtig zu installieren, ist Modemtyp, Baud-Rate und Schnittstelle. Anhand dieser Punkte liefert Ihnen das Installationsprogramm sinnvolle Vorgaben, die Sie nur noch mit der Enter-Taste bestätigen müssen. Wenn Sie nach abgeschlossener Installation bemerken, daß Sie den falschen Modemtyp angegeben haben, müssen Sie leider den ganzen Vorgang von vorne starten. Im Hauptprogramm selbst können Sie lediglich die Menüfarben neu bestimmen. Mit einem Minimum von 1 MByte an freiem Festplattenspeicher verlangt Amaris-BTX/2 außerdem am meisten Platz.

Beim ersten Eindruck überrascht Amaris-BTX/2 mit einer GEM-ähnlichen, grafischen Benutzeroberfläche. Über Pulldown-Menüs sind alle Programmfunktionen erreichbar. Der gute Eindruck, den die Amaris-Benutzeroberfläche vermittelt, wird durch die Mausunterstützung bestätigt. Jede Programmfunktion, sogar die Anwahl einer neuen BTX-Seite, läßt sich mit der Maus ausführen. Nur für die Eingabe von Text oder Zahlen wird noch die Tastatur benötigt. Darüber hinaus sind wichtige BTX-Funktionen über die Funktionstasten direkt erreichbar. Die mitgelieferte Tastaturschablone zeigt die Tastenbelegung an. Eine situationsorientierte Hilfestellung in Amaris-BTX/2 liefert zu jeder Programmfunktion schnell Hilfe.

Auch BTX-Disc bietet eine situationsorientierte Hilfestellung an. Je nachdem, in welcher Programmfunktion Sie sich gerade befinden, können Sie mit [F7] den passenden Hilfstext anfordern.

Der AVM-Decoder bietet zwar keine situationsbezogene Hilfe, dafür jedoch eine beeindruckende Palette an Darstellungsfähigkeiten. Sie können beim AVM-Decoder zwischen alphanumerischer, Halbgrafik- und Vollgrafikanzeige auswählen. Bei der alphanumerischen Anzeige sind nur Textzeichen sichtbar, während sich bei Vollgrafik die ganze BTX-Grafikfähigkeit zeigt. Darüber hinaus emuliert der AVM-Decoder sowohl den CEPT-Standard als auch den Antiope- und den Prestel-Standard. Diese Emulationen gestatten es Ihnen, auch am französischen und englischen BTX-Betrieb teilzunehmen.

Bild 2. Das Bild des BTX-Disc ist zwar etwas kleiner als bei Amaris BTX/2, aber dennoch sehr gut

So funktioniert BTX

Seitdem die Kosten für die Anschaffung der notwendigen Geräte zur Teilnahme am BTX-Betrieb beständig sinken, geht es mit BTX bergauf. Gerade auf dem PC-Markt hat es einen enormen Preissturz für BTX-Software gegeben. Mit Ihrem PC und einem Telefonanschluß als Grundlage können Sie bereits für weniger als 500 Mark den Einstieg vollziehen. Solche Preise machen das Kommunikationsmedium BTX für jeden PC-Anwender interessant.

Obwohl sich BTX in breiten Bevölkerungsschichten bislang noch nicht so durchsetzen konnte, wie das die Deutsche Bundespost wahrscheinlich gerne hätte, bietet es viele interessante Möglichkeiten. Manche davon werden Ihnen wahrscheinlich von Mailboxen her bekannt sein (zum Beispiel der Nachrichtenaustausch zwischen verschiedenen Teilnehmern). Eines der beachtlichsten Leistungsmerkmale von BTX ist seine Grafikfähigkeit.

BTX besteht aus einer großen Anzahl von Informationsseiten, die der Teilnehmer nach Belieben abrufen kann. Die Bilder 1 bis 4 zeigen Ihnen einige Beispiele und vermitteln Ihnen zugleich die geringen Unterschiede in der grafischen Darstellung zwischen den einzelnen Programmen.

Jede BTX-Seite besteht aus 24 Zeilen zu je 40 Zeichen. Der europäische CEPT-Standard, auf dem auch das deutsche BTX basiert, stellt zur grafischen Gestaltung der BTX-Seiten 581 Zeichen und eine Palette von insgesamt 4096 Farbtönen bereit. Auf einer Seite können bis zu 32 Farbtöne gleichzeitig dargestellt werden. In Verbindung mit den frei definierbaren Zeichensätzen sind der Darstellungsvielfalt in BTX kaum Grenzen gesetzt. BTX ist den meisten Mailboxen nicht nur durch seine Grafikfähigkeiten überlegen, sondern auch durch Leistungsmerkmale wie zum Beispiel den Rechnerverbund. Sie als Anwender können beispielsweise über BTX problemlos in Fremdrechenanlagen gelangen und auf die Ihnen dort zur Verfügung gestellten Anwendungen zugreifen – und das von jedem Ort der Bundesrepublik und West-Berlin aus zum Ortstarif. Ein Beispiel dafür sind Datenbanken, die über externe Rechner abrufbar sind. Das elektronische Telefonbuch (BTX-Seite *1188#) gehört dazu.

Das BTX-Netz ist hierarchisch aufgebaut. Der Zentralrechner steht in der BTX-Leitzentrale in Ulm. Dort sind alle BTX-Seiten, Teilnehmerdaten und vieles mehr gespeichert. Die über die ganze Bundesrepublik verstreuten BTX-Vermittlungsstellen versorgen den Teilnehmer mit den angeforderten BTX-Seiten. Bei Bedarf greifen die Vermittlungsstellen auf die Datenbestände des Zentralrechners zu.

Fordern Sie BTX-Seiten eines externen Rechners an, so wird über einen sogenannten Verbundrechner der Übergang zu dem jeweiligen externen Rechner hergestellt (BTX meldet dann »Verbindung wird aufgebaut«). Bei den BTX-Seiten wird zwischen bundesweiten und regionalen unterschieden.

Die BTX-Seiten, die mit den Ziffern 2 bis 6 beginnen, sind bundesweite Seiten und gebührenfrei.

Mit Ihrem PC verfügen Sie bereits über die optimale Grundausstattung für die Teilnahme am BTX-Betrieb. Wie angenehm Ihr Aufenthalt im BTX-Netz wird, hängt aber hauptsächlich vom verwendeten Decoder ab.

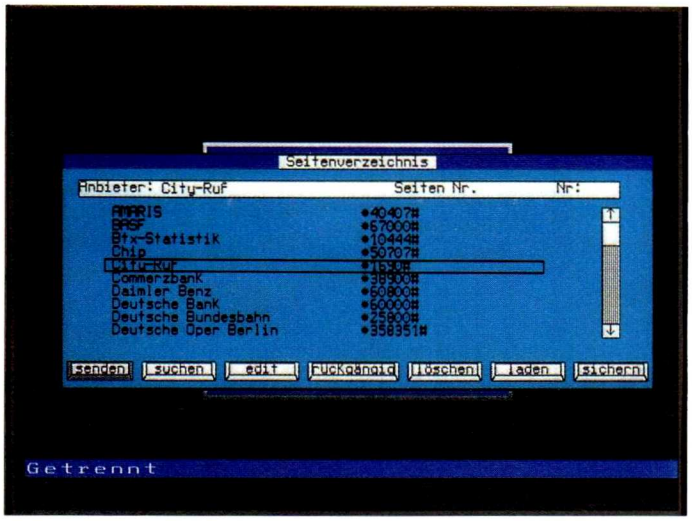


Bild 3. Ein Seitenverzeichnis (hier der Amaris BTX/2) gehört zu einem guten Software-Decoder

Als zusätzliches Bonbon stellt der AVM-Decoder eine VT-100-Terminal-Emulation zur Verfügung. Damit verwenden Sie dieses Programm wie ein kleines Terminalprogramm. Zu der VT-100-Emulation gesellt sich auch ein X-Modem-Protokoll zur fehlerfreien Übertragung von Programmdateien. Die Bedienung beziehungsweise Tastenbelegung des AVM-Decoders ist allerdings sehr gewöhnungsbedürftig, weshalb in der Einarbeitungsphase der Anwender häufig das Handbuch zu Rate ziehen muß.

Für die Verwaltung der rund 700000 BTX-Seiten darf in keinem BTX-Decoder das sogenannte Seitenverzeichnis fehlen. Alle drei Testkandidaten verfügen dementsprechend über ein solches Verzeichnis.

Wozu ist ein Seitenverzeichnis eigentlich gut? Stellen Sie sich eine typische BTX-Sitzung vor: Nachdem Sie sich dem BTX-Rechner gegenüber identifiziert (eingeloggt) haben, wartet das System auf die Eingabe einer Seitenzahl. Es stehen Ihnen nun – wie bereits erwähnt – über 700000 Seiten zum Abruf zur Verfügung. In der Regel ist für Sie aber nur ein Bruchteil davon von Interesse. Mit Hilfe eines Seitenverzeichnisses können Sie genau die BTX-Seitenzahlen samt Namen der Anbieter »notieren«, die für Sie interessant sind, so daß Sie damit eine Art privates BTX-Telefonbuch erhalten.

Während der BTX-Sitzung wählen Sie dann aus diesem Seitenverzeichnis heraus die gewünschte BTX-Seite aus, und das Programm schickt die zum Abruf erforderliche Zeichenfolge automatisch ab. Das Eintragen der jeweiligen Seitenzahlen in das Verzeichnis kann Ihnen das Programm natürlich nicht abnehmen.

Beim AVM-Decoder ist das Seitenverzeichnis sehr spartanisch konzipiert. Es ist nur in der Lage, zehn Seitenzahlen aufzunehmen, und reserviert keinen Platz für den Anbieternamen der betreffenden Seite. Möchten Sie mehrere Seitenzahlen verwalten, müssen Sie zu Papier und Bleistift greifen.

BTX-Disc und Amaris-BTX/2 bieten im Gegensatz dazu sehr komfortable Seitenverzeichnisse. Bei beiden haben Sie die Möglichkeit, beliebig viele BTX-Seiten mit deren Nummer und dem entsprechenden Anbieternamen zu speichern und auf Wunsch abzurufen.

Wichtiger als das Seitenverzeichnis ist die Fähigkeit, den kompletten Inhalt einzelner BTX-Seiten zu speichern. Solche Möglichkeiten bieten fast alle ernstzunehmenden Produkte auf dem Markt.

Mit allen drei Decodern dieses Vergleichstests können Sie jede beliebige BTX-Seite speichern und bei Bedarf wieder anzeigen lassen. Unterscheidungen zwischen Speicherung aller Grafik- oder nur der Textinformationen einer Seite sind ebenfalls durchführbar.

Mit BTX-Disc können Sie empfangene BTX-Seiten sogar direkt in ein Anwendungsprogramm, zum Beispiel eine Textverarbeitung, kopieren und dort weiterverarbeiten. Dazu muß der Decoder speicherresident geladen werden. Der umgekehrte Weg vom Anwenderprogramm nach BTX ist auch möglich.

Amaris-BTX/2 bietet zusätzlich zu der Funktion der Seitenspeicherung noch einen Protokollmodus. Ist das Protokoll aktiv, wird die BTX-Sitzung Seite für Seite aufgezeichnet. Anschließend geben Sie dem Protokoll einen Namen und speichern es auf Diskette oder Festplatte. Sie können diese Protokolle zu einem beliebigen Zeitpunkt wieder abspielen.

Als einziger bietet der AVM-Decoder eine Makro-Funktion zum Anlegen von bis zu 50 Makros. Häufig wiederkehrende Tastenfolgen lassen sich so mit der Makro-Funktion automatisch ausführen.

Ein Punkt, der unsere Testkandidaten von vielen anderen Decodern abhebt, ist die Erweiterbarkeit. BTX-Decoder können zum einen durch vom Hersteller angebotene »Zusatzmodule« oder zum anderen mit Hilfe einer Programmiersprache, beziehungsweise der Schnittstelle zu einer Programmiersprache, durch den Anwender selbst erweitert werden.

Die Hersteller aller drei Decoder bieten dem Anwender eine reichhaltige Palette an Erweiterungsmodulen für jeden Zweck und jedes Portemonnaie. Module dieser Art können BTX-Spezialfunktionen automatisieren. Beispiele dafür sind Nachrichtenaustausch, die Konto- oder Börsenabfrage, Tele-Software und so weiter.

In Amaris-BTX/2 steht dem Anwender bereits in der Grundversion eine Pascal-ähnliche Programmierspra-

DOS-Blitzlicht

Name: AVM-BTX
Funktion: BTX-Decoder
Preis: 376 Mark für Modem/Akustikkoppler, 498 Mark für DBT-03-Anschlußbox der Post
Voraussetzungen: beliebige Grafikkarte, Modem oder Akustikkoppler
Info: AVM Computer Systeme GmbH & Co KG, 1000 Berlin 65

Positiv:
- Makro-Funktion
- durch Module erweiterbar
- Schnittstelle zu Programmiersprachen
- durch VT-100-Emulation auch als DFÜ-Programm einzusetzen
- gutes Handbuch

Negativ:
- schlechtes Seitenverzeichnis
- gewöhnungsbedürftige Programmbedienung

DOS-Blitzlicht

Name: Amaris-BTX/2
Preis: 238 Mark für Modem/Akustikkoppler, 338 Mark für DBT-03-Anschlußbox der Post
Funktion: BTX-Decoder
Voraussetzungen: beliebige Grafikkarte, Festplatte oder High-Density-Laufwerk, mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher
Info: Amaris-Software GmbH, 4770 Soest

Positiv:
- situationsbedingte Hilfestellung
- Tele-Software
- integrierte, leicht erlernbare Programmiersprache
- BTX-Seitenverzeichnis
- GEM-ähnliche Benutzeroberfläche
- Mausbedienung
- erweiterbar durch Module
- gutes Handbuch

Negativ:
- Kopierschutz in eigenem V.24-Kabel

DOS-Blitzlicht

Name: Systec BTX-Disc
Preis: 362 Mark für Modem und Akustikkoppler, 112 Mark Aufpreis für Anschlußkabel an DBT-03
Funktion: BTX-Decoder
Voraussetzungen: beliebige Grafikkarte, Modem oder Akustikkoppler
Info: Systec AG, 1000 Berlin 51

Positiv:
- kann speicherresident laufen
- situationsorientierte Hilfestellung
- BTX-Seitenverzeichnis
- Schnittstelle zu Programmiersprachen

Negativ:
- oberflächliches Handbuch
- keine Tele-Software-Funktion

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Textverarbeitung

ConText – Textverarbeitung mit Konzept
Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung im Grafikmodus
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit, hohes Tempo und Flexibilität

ConText PRO (M)(D) DM **199,–**
ConText EASY DM **99,–**
Upgrade auf ConText PRO DM **129,–**

Zusatzprogramme:

Adreßverwaltung ConText-ADREVA DM **49,–**

PCpur-Software

MultiFont Plus
Fontgenerator für Matrixdrucker DM **69,–**
Zusatzfonts MultiFont Plus DM **39,–**

ASCII-Tiger
Programmierbarer Editor DM **69,–**

Anwendungen

ERGO 3.0
DOS-Benutzeroberfläche (D) DM **199,–**
Update auf Version 3.0 DM **69,–**

Hyperkey Plus 4.0
PC/XT/AT-Tastaturbelegung (M) DM **99,–**
Update auf Version 4.0 DM **29,–**

DMV-Power-Pack
Die Grundausstattung für Einsteiger und Profis
ERGO 3.0
ConText PRO
ConText ADREVA DM **349,–**

VirusDoktor
Abwehr und Schutz vor Computerviren DM **99,–**

MaskEdit Plus
Maskengenerator
MaskEdit Plus I
für Turbo Pascal 3/4/5 und dBase III + (M)(D) DM **99,–**
MaskEdit Plus II
für Turbo C und Microsoft C (M)(D) DM **99,–**
MaskEdit Plus III
für TopSpeed Modula-2 (M)(D) DM **99,–**
Paket MaskEdit Plus I + II, (M)(D) DM **149,–**
Paket MaskEdit Plus I bis III, (M)(D) DM **199,–**

Software-Entwicklung

BCI DisAsm
Intelligenter MS-DOS-Disassembler DM **199,–**

H.A.I.-Tech
Hochsprachen-Assembler-Interface DM **199,–**

TopSpeed Modula-2
Der Schritt in die Zukunft: TopSpeed
Einzige **deutsche** Compilerversion
TopSpeed Compiler
+ Dateiverwaltung + Maskengenerator DM **348,–**
TopSpeed TechKit DM **248,–**
TopSpeed Debugger DM **248,–**
Paketpreis für Compiler und Debugger DM **555,–**
OS/2-Version DM **698,–**

DOS-Software-Tools

RSM – Resident-Software-Manager (M) DM **69,–**

PC-Utilities DM **69,–**

MS-DOS-Utilities DM **49,–**

3D-Draw (D) DM **99,–**

GW-Basic-Toolboxen
Oberfläche DM **69,–**
DOS-Funktionen DM **69,–**
Hercules-Grafik DM **69,–**

Navigator
für Microsoft Flugsimulator III DM **69,–**

TOOLBOX-Spezial

I: Turbo-Prolog-Toolbox
II: PasComp – Standard Pascal Compiler, TP 4/5
III: Echtzeitverarbeitungs-System, TP 3
IV: Formelcompiler CALC & Kurvendiskussion, TP 3/4/5
V: STRUKTO Plus "Pascal"- Struktogrammgenerator
VI: Knobelei und Unterhaltung & Sprite-Editor, TP 4/5
VII: Deutsche Silbentrennung - Algorithmen & Programm
VIII: Spieltheorie – Kalaha, "Vier gewinnt" und Schach
IX: HPGL-Plotter-Toolbox mit 3D-Option, TP 3/4/5
X: CRC-Softwaresicherung, Anwendung und Toolbox
XI: MAP, MARK & RELEASE, TSR-Handling, TP 4/5
XIII: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.I
XIV: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.II
XV: Fitting, num. Integration & Lineare Gl.-Sys.
XVI: Natürlichsprachliche Schnittstelle

Alle TOOLBOX-Spezial (D) jeweils nur DM **35,–**

Vertriebsprodukte

C-Funktions-Sammlung
für Turbo C und Microsoft C DM **99,–**

GEMInterface PC
Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen, für
Turbo Pascal 4/5 DM **198,–**
TopSpeed Modula-2 DM **198,–**

Bücher

Das ausverkaufte DOS Extra I jetzt als Taschenbuch!
DOS-Taschenbuch Band 1
"Von Assembler bis MS-DOS" DM **29,80**
Databox Band I
Alle Listings und Beispiele auf Datenträger DM **24,–**

Exklusiv für alle Amstrad/Schneider-Anwender
Die Basic-2-Toolbox DM **49,–**
Diskette zum Buch DM **29,–**

Unterhaltung

Fraktal Generator 3-D DM **69,–**
Systemanforderungen: EGA-/VGA-Karte oder Amstrad/Schneider PC 1512, (D)
PC-Spielebox No.1
BIMBO II, BOUNCER DM **49,–**
PC-Spielebox No.2
JAKEY, STARVISION DM **49,–**
Know PC DM **49,–**
Know-PC-Ergänzungsfragen DM **29,–**

Sonderhefte

DOS Extra III DM **18,–**
DOS Extra IV DM **18,–**
DOS Extra V DM **18,–**
DOS Extra VI DM **18,–**
DOS Extra VII DM **18,–**
DOS Extra VIII DM **18,–**
DOS Extra IX DM **18,–**
PASCAL Sonderdruck
Das Beste aus PASCAL 11'86 bis 6'87 DM **25,–**
DMV-Computer-Wissen I
Basic-Toolbox DM **18,–**

Zeitschriften

Paketangebote
PC Amstrad Superpack 1/87 bis 12/87 + 3x86 + 2 Sammelordner
Jeweils 6 PASCAL-Ausgaben freier Wahl,
Pack II: 6 Hefte, PASCAL 7'87 bis 12'87
Pack III: 7 Hefte, PASCAL 1'88 bis 8/9'88
Für die DATABOX-Angebote zu den Paketen beachten Sie bitte die entsprechende Werbung in jeder Ausgabe.

Sammelmappen

für DOS International, PC Amstrad International, PCpur, toolbox und DOS Test

je 2 Stück DM **15,80**

Neu!
PCpur
Software

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung.

Alle Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Produkte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:
(M) = mit universell verwendbarem Maustreiber, (D) = Demo-Diskette für DM 5,– erhältlich

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

che zur Verfügung. Wer selbst programmiert und Zeit und Lust dazu hat, kann sich seinen Decoder so nach Belieben erweitern. Eine mögliche Erweiterung wäre zum Beispiel ein Programm, das den persönlichen »Briefkasten« in BTX leert und die Post in einer ASCII-Datei speichert.

Beim AVM- und Systec-Decoder öffnet Ihnen eine Schnittstelle zu anderen Programmiersprachen das Tor zur individuellen Programmerweiterung. Die Firma Systec liefert zu ihrem Decoder auf Wunsch ein 200 Seiten starkes Handbuch mit einer sehr detailreichen Schnittstellenspezifikation.

Als einziger Decoder besitzt Amaris-BTX/2 die Funktion »Tele-Software« bereits in der Grundversion. Bei Tele-Software handelt es sich um eine Funktion, mit der Sie ausführbare Programme und Binärdateien über das BTX-System auf den eigenen Rechner übertragen. Jedem DFÜ-Anwender ist dieser Vorgang als »Up- und Download« bekannt und somit nichts Neues. Bei den anderen zwei Decodern ist diese Funktion in Form von Zusatzmodulen gegen Aufpreis erhältlich.

Jeder der drei BTX-Decoder besticht durch seine Ausgereiftheit und Leistungsfähigkeit. Die wichtigen Grundfunktionen sind bei allen dreien vorhanden. Der AVM-Decoder hebt sich durch seine Flexibilität (VT-100-, CEPT-, Prestel- und Antiope-Emulation) sowie durch die vielen professionellen Erweiterungsmodule hervor. Der BTX-Disc-Decoder erfreut den Anwender durch seine Fähigkeit, mit anderen Programmen zusammenzuarbeiten. Daten von BTX in ein Anwenderprogramm und umgekehrt zu übertragen, ist kein Problem für ihn.

Amaris-BTX/2 gefällt vor allem durch seine hervorragende Benutzerfreundlichkeit. Die GEM-ähnliche Benutzeroberfläche, die Mausbedienung und die zahlreichen Programmfunktionen unterstreichen diesen Eindruck.

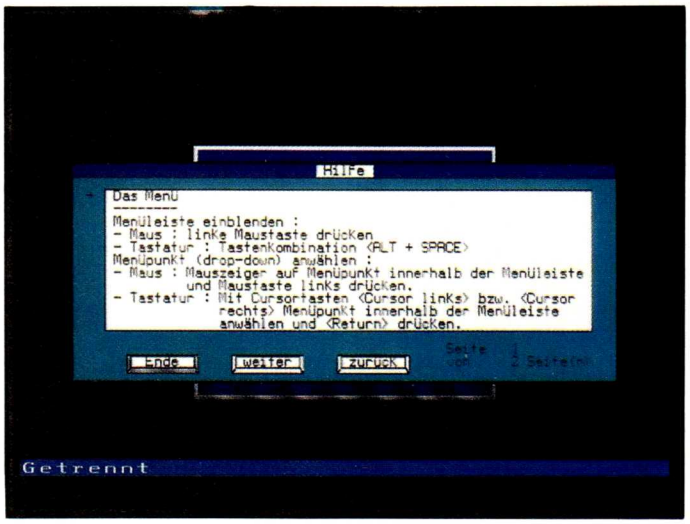


Bild 4. Eine kontextbezogene Hilfefunktion sowie eine hervorragende Grafikdarstellung zeichnen den Amaris BTX/2 aus

Mit diesem Programm erhält der Anwender eine »BTX-Komplettlösung«, die er mit der integrierten Programmiersprache nach Belieben erweitern kann. Dieses durchweg positive Bild wird eigentlich nur durch den Dongle getrübt. Wehe, Sie besitzen eine Kommunikations-Software, die mit dem Spezialkabel von Amaris nicht funktioniert. In diesem Fall müssen Sie vor und nach jeder BTX-Sitzung die Kabel tauschen, eine Prozedur, der zumindest unser redaktionseigenes Amaris-Kabel nicht gewachsen war. Bereits nach vier Wochen mußte es ausgetauscht werden.

(Stelios Tsaousidis/tr)

Zeit und Geld sparen
Neues Buchhaltungsprogramm EAR
für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschuß oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

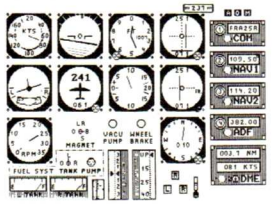
Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!
Zahlreiche ausführlich dokumentierte Buchungsbeispiele

Überzeugen Sie sich selbst:

- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,–
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 198,–

Nur per Nachnahme oder gegen Vorauskasse bei:

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax: (0 80 26) 7 17 89



Flight Simulator for Training and Exercises on Personalcomputer 1 (Version 1.0)

FLIGHT STEP 1

- Mit den Flugeigenschaften eines 1-mot Reiseflugzeuges. Für MS-DOS-Computer. (PC's, AT's)
- Alle zivilen Funkfeuer mit der Bundesrepublik vorhanden
- 10 Verkehrflughäfen mit Instrumenten-Landesystem.
- Flugsteuerung über Tastatur, Analogjoystick oder Steuerhorn. Gashebel/Trimmung-Zusatzbox lieferbar.
- Bildschirm jederzeit umschaltbar auf Flugkarte mit eingezeichnetem Flugweg. Zwei Maßstäbe wählbar.
- Viele Zusatzfunktionen: Eingabe des Standortes, Windm, Turbulenz, genaue Fehlerauswertung, etc.
- Deutsches Handbuch mit Flugkarten und Flugübungen. Fliegerische Grundlagen. Anhang engl. Vokabeln.

Inklusive Handbuch 198 DM

Boeing-727 Programm. Grundlagen des Fliegens und der Navigation. Für C-64 und Schneider CPC. *34 DM*

Info gegen Rückporto

Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 0 53 41/9 16 18

AD Computertechnik GmbH
Postfach 770207, D-2820 Bremen 77
Ladenverkauf: 2800 Bremen 1, Landwehrstr. 89
Telefon: 0421-391999 Fax.: 0421-3964762

AD SUPER Neat 286 (LM 26 Mhz)
20 Mhz mit Harris **286-20 CPU**, 512k Ram , HGC Grafik, par./ser./Gameport, 1.2 MB Fdd,102 Key Tastat.

50 MB brutto Harddisk, DeskTop-Gehäuse, Nt 200W

komplett formatiert/getestet: DM 2450,-

AD Super 386SX (in 16 und 20 Mhz)
mit **Neattechnik von Chip&Technology** (Shadowram,etc)
3.5" 20 MB Harddisk + Interleave 1:1 WD-Controller

komplett formatiert 20 MhzDM 2599,-

AD SUPER 386 (LM 33 Mhz)
25 Mhz im Profitower mit superleisem Netzteil
inklusive 50 MB brutto Hdd 28 ms + Interleave 1:1

(Optional **Cache + DM 1000,-**) **DM 3999,-**

Mainboards auf Anfr.

Sofort Katalog anfordern!
(DM 1,- in Briefmarken bitte beifügen!)
Alle vollständigen Computersysteme mit
10 Tagen Rückgaberecht+12 Monate Gewährl.

SCSI Festplatten

anschlußfertig für XT/AT, inklusive : SEAGATE Festplatte, Hostadapter und Kabeln, sehr schnell, Interleave 1:1, AutoPark, 40 ms, 1 Jahr Garantie
Wir liefern SCSI Festplatten Kits von 42 MB bis 210 MB, wie z. B.:

SCSI - Kits : 50 MB 848.-, 28 ms, 85 MB : 1148.-

SCSI - Filecard 50 MB, 40 ms, Seagate 898.-

Quantum Filecard: 64 KB Cache,
2 Jahre Garantie,105 MB,19 ms, sehr leise : 1698.-

TEAC Diskettenlaufwerke

FD 55 GFR	5.25"	360/720 KB/ 1.2 MB	198.-
FD 235 F	3.5"	720 KB	179.-
FD 235 HF	**3.5"**	**720 KB/1.44 MB**	**198.-**
5.25"-Einbaurahmen	3.5"	für FD 235	50.-

mit externem Gehäuse, komplett anschlußfertig für :

EURO PC Tower AT

3.5" (720 KB) :	249.-	3.5" (720 KB) :	249.-
5.25" (360/720 KB):	298.-	5.25" (360/1. 2):	298.-

Festplatten für EURO PC (an jedem XT/AT weiterzuverwenden) :

49 MB, SCSI, 40 ms, AutoPark, sehr schnell **1098.-**

Trinology Systems

286-20
386 SX 386

NEAT - Chips **VGA Karte**

49 MB SCSI **VGA Monitor**

Alle TRINOLOGY PCs zeichnen sich durch komplette und hochwertige Ausstattung sowie modernste Technik aus :
Neat - Chipsatz, EMS 4.01, Shadow Ram, Speichermapping
VGA - Grafik mit flimmerfreier 70 Hz Bilddarstellung
sehr schnelle **49 MB** Festplatte in **SCSI** Technik
Trinology SetUp und deutsches Handbuch
12 Monate Garantie Cherry Tastatur

Ausgezeichnet getestet in PC plus 10/89,
DOS TEST 1/90, DOS 11/ 89 und Comp. Persönlich 19/89

Nachfolgende Preise sind **inklusive** 14" VGA s/w Monitor und 50 MB SCSI Festplatte

Rechner	CPU Takt	Landmark	Ram	Preis
AT-28	20 MHz	27 MHz	1 MB	3798.-
AT-SX	16 MHz	21 MHz	1 MB	3998.-
AT-386-27	20 MHz	27 MHz	2 MB	5298.-
AT-386-43C	25 MHz	43 MHz	2 MB	6998.-
AT-386-55C	33 MHz	55 MHz	2 MB	8198.-

Wir liefern unsere Systeme auch kundenspezifisch konfiguriert. Bitte lassen Sie sich unsere kostenlose und unverbindliche Produkt- und Preisübersicht, sowie o. a. Testauszüge zusenden. Postkarte oder Anruf genügen.

FSE

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstraße 11
6750 Kaiserslautern
Tel. (0631) 67096-98
Fax : 60697

PR 8 - SOFT

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

Digitalisiert Videobilder in 16 Graustufen, Echtzeit, menügesteuert, Bildbearbeitung. Ausdruck in beliebiger Größe. Dateiexport im .IMG, .TIF-Format.
Steckkarte für PC XT/AT
incl. kompletter Software, Videokabel und Handbuch DM 448,–*

Videobildverarbeitung am PC - in Farbe und in Echtzeit!

Visionetics CFG Colour Frame Grabber
Echtzeit-Bildverarbeitungskarte für PC/XT/AT/386 (1/25 sec. pro Bild). Input/Output PAL-Composite-Video und RGB-Analog. Bilderfassung z.B. per Videokamera, Bildausgabe auf Monitor, Videorecorder etc. Umfangreiche Software zur Bilderfassung und Bearbeitung incl. C- u. ASM-Library im Lieferumfang enthalten.
Visionetics CFG **DM 5.130,–***

Videosimulationen am PC - mit i.m.a.g.e.SOFTWARE.

Bildverarbeitung und Präsentationen auf der Basis von Videobildern. Kombination von Realbildern, Text und Grafik. Bilderfassung per Video oder Scanner (z.B. über Visionetics CFG, s.o.). Montage beliebiger Bildausschnitte (flächen- und objektorientierte Bearbeitung). Erstellung individueller Objekt-Datenbanken. Umfangreiche Bearbeitungsfunktionen, z.B. Ausschneiden, Verkleinern und Vergrößern, Rotieren, Farbmanipulationen, Zeichenfunktionen... . Bildausgabe auf Video, Videoprinter, Farbdrucker etc.
Branchenlösungen für Architektur und Landschaftsarchitektur, Grafik-Design, Hair-Design und Kosmetik.
Bitte umfangreiche Informationen anfordern!

Timeworks Desktop Publisher PC

Desktop Publishing - leistungsfähig und preiswert **DM 498,–***

TYPOGRAFICA Schriftenpakete

für Aldus PageMaker, Xerox Ventura Publisher, Timeworks DTP u.a. Unterstützung aller gängigen Bildschirme und Drucker (außer PostScript).

TYPOGRAFICA Standard-Collection

(Schriften: Century Schoolbook, ITC Avant Garde, ITC Bookman, ITC Zapf Chancery/Dingbats, Palermo, Sans Narrow) **DM 340,–***

TYPOGRAFICA Prime-Collection

(Schriften: Courier/Symbols, Sans, Serif) **DM 210,–***

* unverbindliche Preisempfehlung. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten.

Alle Preise incl. Verpackung und Versandkosten!
Händleranfragen willkommen.
Einzelinfos und Gesamtliste anfordern!

PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Estenfeld
Telefon: (09305) 8211 · Telefax: (09305) 8223

Bild 1. Trotz seiner Größe wirkt der Laserprinter 8 DB nicht klobig

Star Laserprinter 8 DB

Der Star von Star

Laserdrucker haben sich mittlerweile zum Standard nicht nur für Desktop Publishing entwickelt. Neben den »Billig-Lasern« haben aber auch Laserdrucker der gehobeneren Klasse ihren Marktanteil behalten können. Zu dieser Klasse gehört der Star Laserprinter 8 DB, dessen Leistungsvermögen seinen Preis voll rechtfertigt.

Der Laserprinter 8 DB von Star (Bild 1) vereinigt hervorragende Technik sowie vielseitige Schriften und Emulationen mit einem annehmbaren Preis. Das Canon-Druckwerk ist schließlich bekannt für hervorragende Ausdrucke, und der Laserprinter 8 DB ist mit einem derartigen Druckwerk ausgestattet (Bild 2). An den Toner gelangen Sie bequem heran, das Auswechseln des Toners und der Bildtrommel ist also kein Problem.

Die Grundausstattung des Laserprinter 8 DB kann sich sehen lassen. Vier eingebaute Schrifttypen, nämlich Courier, Lineprinter, TMS Roman und Prestige, und vier Emulationen (HP-Laserjet II, IBM Proprinter, Epson EX 800 und Diablo 630) sind bereits enthalten – das finden Sie bei Druckern anderer Hersteller nicht sehr häufig. Die verschiedenen Schriftarten wie »kursiv«, »fett« oder »durchgestrichen« (um nur einige zu nennen) sind für den Laserprinter 8 DB ebenfalls kein Problem (Bild 3). Auch der Grafikausdruck (Bild 4) wurde ohne zusätzliche Fonts angefertigt. Die Grafikauflösung von 300 dpi (Dots per Inch) beherrscht dieser Drucker natürlich auch.

Die Druckgeschwindigkeit von acht Seiten pro Minute ist am oberen Ende der Leistungsskala vergleichbarer Drucker angesiedelt. Jede der beiden Papierkassetten faßt 200 Blatt Papier, optional ist eine Kassette für 1000 Blatt erhältlich. Weil der Laserprinter 8 DB über zwei Papierkassetten verfügt, besteht zusätzlich die Möglichkeit, in eine Kassette zum Beispiel Umweltpapier für Listings und in die andere weißes Papier für Repräsentationsausdrucke einzulegen. Die meisten Textverarbeitungsprogramme verfügen über Optionen, mit denen Sie die gewünschten Kassetten ansteuern können.

Das Bedienungsfeld gibt die Anzeigen im Klartext aus, die Auswahl der einzelnen Menüs ist allerdings manchmal etwas umständlich (um beispielsweise eine andere Emulation einzustellen, benötigen Sie mindestens elf Tastendrücke), aber logisch aufgebaut und auch ohne stundenlanges Handbuchstudium zu verstehen. Über das Bedienungsfeld steu-

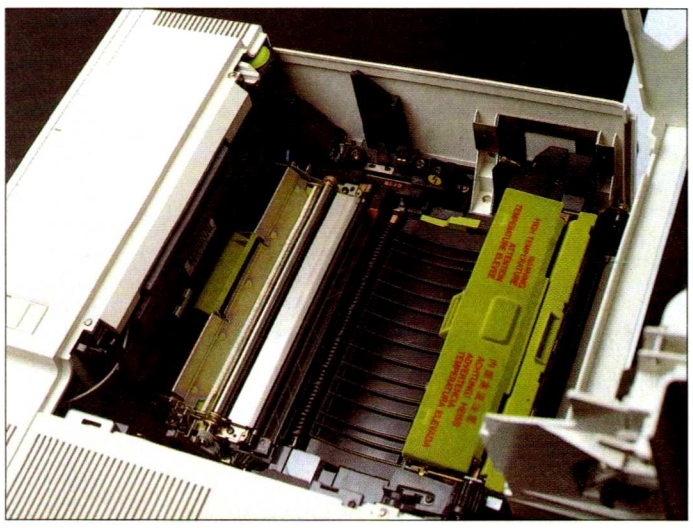


Bild 2. Auch Star verwendet das bewährte Canon-Druckwerk

Bild 3. Viele Schriften und Emulationen beherrscht der Laserprinter 8 DB schon in der Grundausstattung

US-SOFTWARE

★★★★

!Direkt aus den USA!

!zu absoluten Niedrigstpreisen!
ohne den Zwischenhandel
!Alles Original US-Lizenzen!

Bestellungen über unser

gebührenfreies Telefon

0130 81 12 56

oder Telefax

Wählen Sie die Nummer
genau wie angegeben!

Sie erreichen kostenlos
unser Versandlager in den USA

Mo.-Fr. 12-22 Uhr
oder 24 Std. Fax

Lieferung per LuftExpress
innerhalb einer Woche

Angebot des Monats

Copy II PC
Option Board Deluxe
260,–

1 Dir Plus V3.0	114,–
386 to the Max Prof.	200,–
Adobe Illustrator	885,–
Ami Professional	735,–
Arts&Letters Graphics Editor	1087,–
Ask Sam V4.2	402,–
Brief Editor	420,–
C-WORTHY	452,–
Carbon Copy + V5.1	260,–
Clarion Prof. Dev.	933,–
Copy II PC V5	56,–
Corel Draw V1.1	796,–
Crosstalk Mark IV	321,–
CSS Statistics	998,–
Data Ease V4.0	1135,–
Data Perfect V2.0	703,–
DBase IV V1.0	1049,–
Deluxe Paint II NV	101,–
Deluxe Paint II Enhanced	195,–
Design CAD 3D	475,–
Designer V2.0	1024,–
Desqview V2.2	174,–
Disk Technician Adv. V6	225,–
Formworx w/F&F V2.5	205,–
Fox Base + S.User V2.1	452,–
Framework III V1.0	1016,–
GEM Present. Team V1.1	680,–
Gem/3 Desktop Publ. V2	402,–
Genifer V2.0	475,–
Go Script Plus V2.2	561,–
Harvard Graphics V2.12	655,–
LMI FORTH-83 Metacomp.	834,–
Lotus 1-2-3 V3.0	847,–
Lotus Agenda V1.0	617,–
Lotus Magellan	253,–
Lotus Symphony V2.0	1072,–
Mace Vaccine	134,–
Math Cadd V2.5 (NEW)	690,–
MS Windows 386 V2.1	303,–
Multimate Advantage II V1	695,–
Newsmaster II NV	106,–
Norton Adv. Edit. V4.5	202,–
Norton Commander V3.0	202,–
Norton Guides Basic	147,–
Norton Editor V1.3	101,–
Norton Utilit. V4.5	134,–
PC Tools Deluxe V5.5 INT	215,–
PFS First Publisher V2.1	172,–
Pizazz Plus	164,–
Sourcer & BIOS Proc.	278,–
SPSS Data Entry II	935,–
Supercalc V	733,–
UI Programmer V2.0	814,–
Word Perfect V5.0	619,–

– Preise in DM – Änderungen vorbehalten
– Preise einschließlich aller Zoll- und Steuerkosten
– Versandkosten 25,– DM pro Lieferung

Rufen Sie bitte an, um weitere Angaben unseres Gesamtkataloges zu erfragen – oder schreiben Sie uns zwecks Übersendung einer Preisliste

Defekte Ware mit unverletztem Siegel wird anstandslos zurückgenommen – bitte rufen Sie an

Bezahlung per Vorkasse-Überweisung

Dresdner Bank AG
6000 Frankfurt 11 Pstf. 110661
Konto Nr. 978 565 600
BLZ 500 800 00
oder per Mastercard / Visa

Quantus Export
2803 W. Straford Dr.
Chandler, Arizona, USA 85224
Telefon 001-602-820-6713
TeleFax 001-602-820-7012

PC-SOFTWARE

	Sprache	Ausland	Inland
386 MAX Professional	**E**	**230,-**	**262,20**
AdLib PC-Music System	**E**	**440,-**	**501,60**
Aldus Pagemaker 3.0	D	1490,-	1698,60
Ami	D	420,-	478,80
Ask Sam 4.2	E	430,-	490,20
AutoCad 10 ADE3	D	6400,-	7296,00
Brief 3.0	E	400,-	456,00
Btrieve 5.0	**E**	**400,-**	**456,00**
Carbon Copy Plus 5.1	E	280,-	319,20
Checkit (Hardware-Diagnose)	**E**	**260,-**	**296,40**
Clipper 5.0	**D**	**1400,-**	**1596,00**
Clipper Nantucket Tools II	D	1080,-	1231,20
Corel Draw 1.1	D	850,-	969,00
Dataflex (für MS-Dos)	**E**	**1100,-**	**1254,00**
dBase IV	**D**	**1350,-**	**1539,00**
dBase IV Entw. Paket	D	1900,-	2166,00
dBFast/DOS Plus	E	400,-	456,00
dBFast/Windows	E	400,-	456,00
dBU 2.1	D	480,-	547,20
DBXL	D	500,-	570,00
DesignCad 2D/3D je	D	450,-	513,00
Designer 2.0 (Micrografx)	D	1360,-	1550,40
Desqview 2.2	E	190,-	216,60
Desqview 386	**E**	**260,-**	**296,40**
Desqview API Tool Kit	E	790,-	900,60
Disk Technician Advanced	E	250,-	285,00
Easyflow 6.0	E	300,-	342,00
F & A 3.0	D	850,-	969,00
Fastback Plus	E	260,-	296,40
Formfiller	E	240,-	273,60
FoxPro. 1.0	**E**	**1100,-**	**1254,00**
Freedom of Press 2.1	**D**	**900,-**	**1026,00**
Gem Artline	**D**	**900,-**	**1026,00**
Gem Desktop Publisher	D	720,-	820,80
Gem Draw Plus	D	470,-	535,80
Gem Presentation Team	D	850,-	969,00
Go Script Plus	E	790,-	900,60
Halo 88	E	550,-	627,00
Harvard Graphics 2.12	**D**	**770,-**	**877,80**
Hijaak	E	280,-	319,20
Laplink Plus 3.0	E	220,-	250,80
Lotus 123 2.2	**D**	**900,-**	**1026,00**
Lotus 123 3.0	D	1000,-	1140,00
Lotus Freelance Plus 3.0	D	870,-	991,80
Lotus Magellan	E	300,-	342,00
Lotus Symphony mit Allways	D	1300,-	1482,00
MathCad 2.5	E	650,-	741,00
MS C Compiler 5.1	E	700,-	798,00
MS Dos 4.01	**E**	**200,-**	**228,00**
MS Excel 2.1	D	850,-	969,00
MS Fortran 5.0	**E**	**620,-**	**706,80**
MS Macro Assembler 5.1	E	220,-	250,80
MS Multiplan 4.01	D	550,-	627,00
MS Quick Basic 4.5	E	160,-	182,40
MS Quick Basic 4.5	**D**	**220,-**	**250,80**
MS Quick C 2.0	E	160,-	182,40
MS Quick C 2.0	**D**	**220,-**	**250,80**
MS Quick Pascal 1.0	**D**	**220,-**	**250,80**
MS Windows 286 2.11	E	160,-	182,40
MS Windows 286 2.11	D	280,-	319,20
MS Windows 386 2.11	E	300,-	342,00
MS Windows 386 2.11	D	430,-	490,20
MS Windows Dev. Kit 2.1	E	780,-	889,20
MS Word 5.0	**D**	**850,-**	**969,00**
MS Works 1.05	D	380,-	433,20
Norton Adv. Util. 4.5	E	190,-	216,60
Norton Adv. Util. 4.5	D	230,-	262,20
Norton Commander 3.0	**E**	**210,-**	**239,40**
Norton Commander 2.1	D	170,-	193,80
Novell ELS II User	E	2500,-	2875,00
Orcad PCB Layout	**E**	**3500,-**	**3990,00**
Orcad STD III	E	1450,-	1653,00
PC MOS 386 single User	E	380,-	433,20
PC Tools 5.5	**E**	**175,-**	**199,50**
PC Tools 5.5 mit dt. Handb.	E	200,-	228,00
PerForm	E	500,-	570,00
Pizazz Plus	E	200,-	228,00
Plotit! 1.5	E	990,-	1128,60
PrintQ 4.07	E	220,-	250,80
Procomm Plus	E	150,-	171,00
SCO Unix 3.2	**E**	**1700,-**	**1938,00**
Smalltalk V	E	200,-	228,00
Smalltalk V 286	E	320,-	364,80
Smalltalk V PM	E	720,-	820,80
Smalltalk Goodies je	E	110,-	125,40
Software Bridge	E	260,-	296,40
Speedstore 6.X	E	110,-	125,40
SPF/PC 2.1	E	400,-	456,00
Spinrite II	**E**	**180,-**	**205,20**
Timeline 3.0	D	1220,-	1390,80
Turbo Assem./Debug. 1.5	**D**	**180,-**	**205,20**
Turbo C 2.0	**D**	**200,-**	**228,00**
Turbo Pascal 5.5	**D**	**220,-**	**250,80**
Turbo Profi (C oder Pascal)	**D**	**380,-**	**433,20**
Turbo Jumbo	**D**	**530,-**	**604,20**
Ventura Publisher 2.0	D	1800,-	2052,00
VM 386	E	380,-	433,20
WordPerfect 5.0	**D**	**799,-**	**910,86**
Wordstar 2000 3.0	**D**	**850,-**	**969,00**
Wordstar 5.5 Prof.	**D**	**770,-**	**877,80**
Worldport 2496 Fax-Modem	**E**	**1200,-**	**1368,00**
Xtree Professional Gold	E	200,-	228,00
Xtree Professional	D	220,-	250,58
Zortech C++ 2.0	E	300,-	342,80
Zortech C++ 2.0 m. Source	E	500,-	570,00
Zortech C++ 2.0 Tools	E	250,-	285,00
Zortech C++ 2.0 Debugger	E	300,-	342,00
Zortech C++ 2.0 Dev. Ed.	E	900,-	1026,00

Versandkosten (Inland) sind im Preis enthalten!
Wir versenden normalerweise innerhalb von 24 Std.!
Preise in DM – Änderungen vorbehalten.
Inlandpreise enthalten 14 % Mehrwertsteuer!
Weitere Software lieferbar – Preisliste anfordern.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
(Zahlbar innerhalb 14 Tagen netto!)

GEORG ZIPFEL GMBH
Softwarefachhandel
8034 Germering, Hubertusstr. 18
Tel.: 089/8402826/8402904 Fax: 089/8402883

In der Schweiz liefern wir ab Lager Winterthur durch:
Fa. CIS AG, Tösstalstr. 16, 8400 Winterthur
Tel. 052 232060 Fax: 052 22 11 19

In Österreich liefern wir ab Lager Linz durch:
Fa. SoftCom GmbH, Herrenstr. 20, 4020 Linz
Tel. 0732/271190 Fax: 0732/271219

R. Schuster Computer

Computer-Hard- und Software

Spiele für den PC

Auszug aus unserem Lieferprogramm

	5¼"	3½"
3 D Helicopter	58.90	58.90
688 Attack Submarine	86.90	86.90
A.B.F.	58.90	
Action Fighter	72.90	
Africans Raiders/Dakar 89	53.90	53.90
American Icehockey	69.90	69.90
American Indoor Soccer	69.90	69.90
Archipelagos	89.90	
Baal	72.90	72.90
Balance Of Power	76.90	89.90
Balance Of Power 1990	69.90	
Ballistix	76.90	76.90
Bar Games	76.90	77.90
Bard's Tale 1	77.90	69.90
Bard's Tale 2	69.90	
Battle Of Napoleon	87.90	
Battlehawks 1942	59.90	73.90
Battletech	87.90	
Bedlam	54.90	
Better Dead Than Alien	54.90	
Beyond The Black Hole	87.90	
Billiard Sim. DT.	65.90	
Bionic Commando	51.90	51.90
Blood Money	73.90	
Bloodwych	77.90	
Blue Angels	73.90	
Borodino	87.90	
Boulderdash 1	28.90	
Boulderdash 2	28.90	
Bozuma	59.90	59.90
Bruce Lee Lives	69.90	69.90
Buffallo Bills W.W. Rodeo Games	76.90	76.90
California Games	66.90	76.90
Captain Blood	61.90	61.90
Carrier Command	96.90	
Chamonix Challenge	72.90	
Chessmaster 2000		69.90
Chessmaster 2100	72.90	
Chuck Yeagers Adv. Fl. T.	77.90	69.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. T. 2.0	88.90	88.90
Circus Attraktions	59.90	59.90
Circus Games	77.90	
Corruption	72.90	
Corvette	89.90	89.90
Crazy Cars 2	66.90	66.90
Curse Of The Azure Bonds	87.90	
Cycles	76.90	77.90
D.T. Olympic Challenge	59.90	
Daily Double Horse Racing	57.90	
Demons Winter	69.90	
Don't Go Alone	76.90	76.90
Double Dragon	58.90	
Dragon Spirit	58.90	
Dragons Of Flame	73.90	
Dschungelbuch	53.90	53.90
Echelon	59.90	
Elite	76.90	
Emmanuelle	53.90	53.90
Epyx 2	51.90	54.90
Espionage	58.90	
Expansion Kit f. Footb. Man. 2	39.90	
F-15 Strike Eagle 2	104.90	103.90
F-16 Combat Pilot	69.90	69.90
F-16 Combat Pilot EGA	69.90	69.90
F-16 Falcon	96.90	96.90
F-16 Falcon AT/EGA Version	109.90	117.90
F-19 Stealth Fighter	104.90	131.90
Feary Tale ADV	107.90	
Ferrari Formula 1	51.90	77.90
Fighter Bomber	96.90	
Final Assault	51.90	
Firebrigade	82.90	
First Over Gemany	82.90	
Fish	73.90	
Flight Simulator 4	166.90	166.90
Flight S. Disc 1 Texas	42.90	42.90
Flight S. Disc 2 Arizona	42.90	42.90
Flight S. Disc 3 California	42.90	42.90
Flight S. Disc 4 Washington	42.90	42.90
Flight S. Disc 5 Utah	42.90	42.90
Flight S. Disc 6 Kansas	42.90	42.90
Flight S. Disc 7 Florida	42.90	42.90
Flight S. Disc 9	45.90	42.90
Flight S. Disc 11 Michigan	42.90	42.90
Flight S. Disc Hawaiian Odys.	45.90	
Flight S. Disc Japan	42.90	
Flight S. Disc San Francisco	42.90	42.90
Flight S. Disc Western European	42.90	42.90
Football Director	59.90	
Football Manager 2 mit Exp. Kit	57.90	
Freddys Big Top O Fun	101.90	
Galactic Conqueror	69.90	
Ghostbusters 2	87.90	
Goldrush	87.90	87.90
Grand Prix Circuit DT.	73.90	69.90
Grand Prix Master	57.90	
Grave Yardage	107.90	
Great Courts	77.90	77.90
Harley Davidson	73.90	
Hereos Of The Lance	69.90	
Heroes Quest	129.90	128.90
Hillsfar	76.90	76.90
Hollywood Hijinx	82.90	
Horse Racing	72.90	
Hostages	65.90	65.90
Hoyles Book Of Games	91.90	
Impossible Mission 2	73.90	
Indiana Jones Adventure	85.90	85.90
Jack Niclas Golf	73.90	73.90
Jack Niclas Golf Curses No. 1	39.90	39.90
Jagd auf Roter Oktober	77.90	
Jeanne D'Arc	51.90	
Jet Fighter		117.90
Jet Fighter EGA	115.90	
Journey	89.90	
King Arthur	77.90	
Kings Quest 1/2/3	107.90	107.90
Kings Quest 4	107.90	107.90
Knight Force	73.90	
Kult	58.90	69.90
L.A. Crackdown	69.90	
Legend of Djel	53.90	53.90
Leisure Suit Larry	58.90	58.90
Leisure Suit Larry 2	87.90	87.90
Leisure Suit Larry 3	129.90	129.90
Lizens zum Töten	69.90	69.90
Lombard Rac Ralley	73.90	73.90
M1 Tank	109.90	
M1 Tank Platoon	103.90	103.90
MacAdam Bumper	53.90	53.90
Manhole	111.90	
Manhunter NY	87.90	87.90
Manhunter San Franzisco	89.90	89.90
Maniac Mansion	73.90	
Matrix Marauders	73.90	
Menace	73.90	
Microprose Soccer	76.90	76.90
Might and Magic	83.90	
Millenium 2.2	77.90	
Mines Of Titan	89.90	91.90
Moonwalker	69.90	
Murder in Venice	58.90	58.90
Nebulus	76.90	
Neuromancer	77.90	77.90
Never Mind	73.90	
Night Raider	59.90	59.90
North And South	58.90	58.90
Ökolopoly	155.90	155.90
Off Shore Warrior	51.90	
Oil Imperium	59.90	59.90
Omega	85.90	
Omnicron Conspiracy	107.90	
Operation Neptun	65.90	
Out Run	69.90	
PC Challenge	66.90	
Personal Nightmare	91.90	
Pete Rose	77.90	
Phantasm	69.90	
Pirates	69.90	
Police Quest	58.90	58.90
Police Quest 2	76.90	76.90
Pool of Radiance	69.90	69.90
Populous	77.90	77.90
Prophecy	77.90	
Psion Chess	73.90	
PT-109	87.90	
Purple Saturn Day	65.90	
Quest För Time Bird	72.90	
Red Lightning	86.90	
Red Storm Rising	107.90	107.90
Rick Dangerous	72.90	72.90
Roger Rabit	61.90	61.90
Silpheed	87.90	87.90
Simcity	77.90	
Sindbad A.T. Throne Of Fal	89.90	
Skweek	51.90	
Sorcerer Lord	77.90	
Space Max	107.90	
Space Quest 1	58.90	58.90
Space Quest 2	58.90	58.90
Space Quest 3	87.90	87.90
Space Rogue	87.90	
Star Command	99.90	
Star Trek 5	77.90	
Star Trek EGA+AT	77.90	
Steel Thunder	76.90	
Stir Crazy	57.90	
Sub Battle Simulator	59.90	
Summer Edition	73.90	73.90
Superski	53.90	53.90
Sword Of Aragon	87.90	
Targhan	77.90	77.90
Teenage Queen	53.90	53.90
Test Drive 2	77.90	77.90
Test Drive SC. California	35.90	35.90
Test Drive SC. Mucles Cars	37.90	
Test Drive SC. Super Cars	35.90	
The Curse Of The Azure Bonds	85.90	
The Deep	59.90	59.90
The Deep	59.90	59.90
The Kristal	89.90	89.90
The Third Courier	77.90	77.90
Theme Park	91.90	
Third Courier	76.90	76.90
Thunderchopper	69.90	77.90
Times Of Lore	73.90	73.90
Titan	69.90	69.90
Tongue Of The Fatman	77.90	
Toobin	73.90	73.90
Track Attack	73.90	
Train	69.90	
Trivial Pursuit	65.90	
Ufo	107.90	
Ultima 5	79.90	
Ultima Trilogy	69.90	
Ultima Military Scenery 1	39.90	
Ultima Military Scenery 2	39.90	
Ultima Military Simulator	77.90	
Vette	91.90	
Visions Of Aftermath	76.90	
Volleyball Simulator	51.90	51.90
Wall Street Editor	39.90	39.90
Wall Street Wizzard	72.90	72.90
War In Middle Earth	73.90	
Wasteland	69.90	
Waterloo	76.90	
Wayne Gretzky Hockey	76.90	
Where Time Stood Still	58.90	
Willow	69.90	
Winter Edition	59.90	
Witness	82.90	
World Games	73.90	73.90
Xenon 2 Megablast	77.90	77.90
Yuppies Revenge	77.90	
Zak MacKracken	77.90	77.90
Zork Zero	86.90	86.90

Hardware auf Anfrage.
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

R. Schuster Computer
Obere Münsterstr. 33-35 · Tel. (0 23 05) 37 70 · 4620 Castrop-Rauxel

Bei allen Bestellungen unbedingt Computertyp angeben.
Geschäftszeiten: Montag – Freitag 9.00-13.00 und 14.00-18.00 Uhr, Samstag 9.00-13.00 Uhr.
Versand nur per NN zuzügl. 8,00 DM Versandkosten oder Vorkasse auf Postgiro-Kto.-Nr. 69422-460 Postgiroamt Dortmund zuzüglich 6,00 DM. Ausland nur per Vorkasse zuzügl. 12,00 DM.
Neueste kplt. Softwareliste bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen frankierten Rückumschlag.

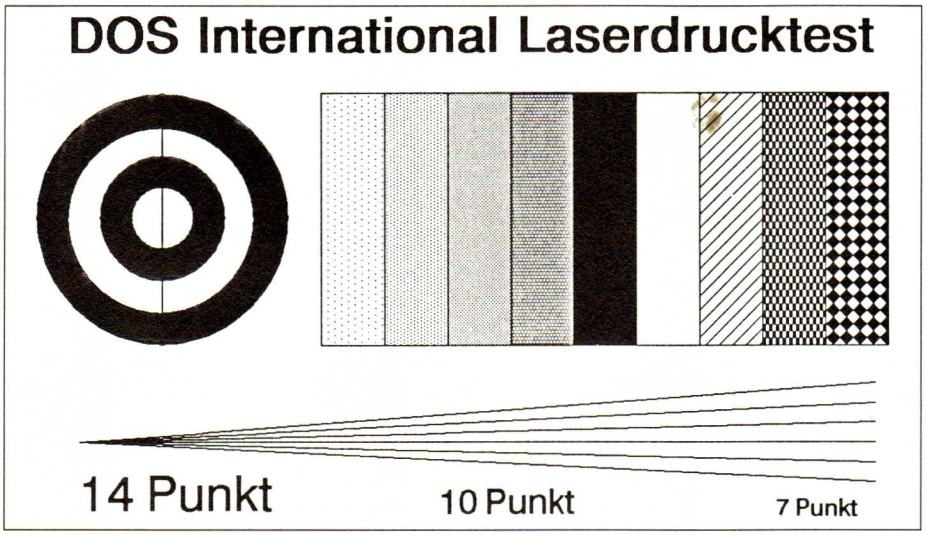


Bild 4. Der Grafikausdruck ist sauber und klar

ern Sie den Drucker vollständig. Selbstverständlich können Sie alle Eingaben auch programmieren, das heißt, dem Drucker über Steuersequenzen Ihre gewünschten Befehle mitteilen.

Die Aufwärmzeit des Laserprinter 8 DB dauert etwa 15 Sekunden, das ist im Vergleich zu vielen anderen Druckern kein hoher Wert. Sie können ihn entweder über die parallele (Centronics) oder die serielle (RS232) Schnittstelle ansteuern. Standardmäßig ist der Laserprinter 8 DB mit 1 MByte Speicher ausgestattet, der jedoch um 4 auf 5 MByte erweiterbar ist. Doch schon in der Grundausstattung können Sie fast jede Grafik ausdrucken (Bild 5 zeigt ein VGA-Bild, das mit dem Laserprinter 8 DB gedruckt wurde).

Obwohl die Standardausführung auch für komplexere Projekte ausreicht, ist der Laserprinter 8 DB modular aufgebaut, das heißt, er kann jederzeit für höhere Ansprüche aufgerüstet werden. Zum Beispiel auf Postscript, mehr Speicher (bis zu 5 MByte) oder auf ein 1000 Blatt fassendes Papiermagazin.

Im Lieferumfang des Laserprinter 8 DB ist das Software-Paket »Laserstar« von Star Division enthalten. Mit diesem komfortablen Steuerprogramm (einen ausführlichen Test finden Sie in der DOS-Ausgabe 1'90) lassen sich bestehende und mitgelieferte Softfonts beliebig verändern und ansteuern. Hoffentlich hält die Ehe zwischen Star Micronics und Star Division recht lange, denn die Software-Beigabe zu den Star-Laserdruckern hilft gerade Einsteigern, mit dem neuen Laserdrucker zurechtzukommen, und stellt eine Vielzahl an neuen Schriftarten zur Verfügung.

Zum Drucker selbst werden vier Handbücher mitgeliefert, je zwei in Deutsch und zwei in Englisch. Das Bedienungshandbuch erklärt dem Einsteiger klar und verständlich die ersten Schritte bis hin zu den verschiedenen Emulationen und gibt Rat, was bei eventuell auftretenden Fehlern gemacht werden kann. Das Programmierhandbuch wendet sich an den fortgeschrittenen Anwender. Hier wird detailliert auf die Programmierung der verschiedenen Emulationen eingegangen. Kleine Basic-Beispiele helfen Ihnen, die Theorie gleich in die Praxis umzusetzen. Auch später noch, wenn Sie Ihren Laserprinter 8 DB bis in jedes Detail kennen, dient Ihnen dieses Handbuch als unentbehrliches Nachschlagewerk.

Der Preis von 9498 Mark ist für den Lieferumfang, der bereits in der Grundausstattung des Laserprinter 8 DB enthalten ist, gerechtfertigt. Der Star Laserprinter 8 DB ist ein Gerät, an dem Sie lange Ihre Freude haben werden.

(wn)

Bild 5. Ausdruck eines VGA-Bildes mit dem Laserprinter 8 DB

DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: Laserprinter 8 DB
Hersteller: Star Micronics Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt 94
Preis: 9498 Mark
Drucktechnik: Laser
Lebensdauer Bildtrommel: 5000 Seiten
Lebensdauer Tonerkassette: 5000 Seiten
Geschwindigkeit: 8 Seiten pro Minute
Grafikauflösung: 300x300 Punkte/Zoll
Druckpuffer: 1 MByte
Schriften: Courier, Lineprinter, TMS Roman, Prestige
Emulationen: HP-Laserjet II, IBM Proprinter, Epson EX 800, Diablo 630
Schnittstellen: Centronics (parallel), RS232 (seriell)
Abmessungen (HxBxT): 327x454x585 mm
Gewicht: 25 kg
Dokumentation: vier Handbücher (davon zwei in Deutsch und zwei in Englisch)
Zubehör: Software »Laserstar«
Besonderheiten: zwei Einzugsschächte, viele Emulationen

Optionen: Speicher erweiterbar auf 5 MByte, Postscript, sieben Font-Cartridges, Magazin für 1000 Blatt Papier, Papiermagazine für die Formate B5, Letter, Legal und Executive

DOS INTERNATIONAL

12 X IM JAHR
MONAT FÜR MONAT NEU

Im Inland bzw. West-Berlin	Im europäischen Ausland	Im außereuropäischen Ausland
6 Ausg. = 42,–	6 Ausg. = 55,–	6 Ausg. = 75,–
12 Ausg. = 82,50	12 Ausg. = 110,–	12 Ausg. = 150,–

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT '90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus: Halle 7, Stand E50

DOS EXTRA

4 X IM JAHR 4 X POWERPROGRAMME FÜR IHREN PC

Im Inland bzw. West-Berlin	Im europäischen Ausland	Im außereuropäischen Ausland
4 Ausgaben 60,– DM	4 Ausgaben 70,– DM	4 Ausgaben 80,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufsschreibens genügt zur Fristwahrung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-VERLAG · POSTFACH 250 · 3440 ESCHWEGE

DMV

Der Manager im Taschenformat

Haben Sie in letzter Zeit immer mehr Leute beobachtet, die mit kleinen Computern bewaffnet durch die Straßen laufen? Einer dieser besonders in Mode gekommenen »Mini-Manager« ist der Sharp IQ 7100M. Mit diesem Gerät stecken Sie Termine, Adressen, Notizen und vieles mehr in einem Stück in die Tasche.

Eigentlich wäre es ja eine tolle Sache, in der U-Bahn noch eben schnell mit dem Laptop ein paar Notizen zu machen oder in einer Telefonzelle die Telefonnummer von Herrn Müller aus der Adreßdatei zu laden. Leider sind Laptops nach wie vor nicht gerade preiswert und außerdem auch ein wenig zu groß, um auf Dauer nicht lästig zu werden. Aber um unterwegs Daten wie Telefonnummern und Adressen zu speichern, brauchen Sie gar keinen Laptop. Ein Taschencomputer reicht völlig aus.

In der Tat, der IQ 7100M (Bild 1) bietet Ihnen alle Funktionen, die Sie unterwegs brauchen – egal, ob Sie beruflich oder privat unterwegs sind. Das »M« steht dabei übrigens für »Multilingual«, was bedeutet, daß Sie die Sprache, in der Sie sich mit dem Taschencomputer verständigen wollen, aus sieben verschiedenen Sprachen wählen dürfen. Neben einer Kalenderfunktion, die Ihnen immer den Überblick über den aktuellen Monat verschafft, hat der IQ 7100 einen Terminmerker. Dieser Terminmerker gibt rechtzeitig Alarm, um Sie an einen wichtigen Termin zu erinnern. Selbstverständlich teilt er Ihnen auch mit, um welche Angelegenheit es sich handelt. Die Tage, an denen Sie Termine eingetragen haben, werden auch unter der Monatsübersicht in der Kalenderfunktion markiert.

Falls Sie trotz Organizer einen Termin nicht einhalten können, möchten Sie sicher telefonisch Bescheid geben. Das ist mit Hilfe des Electronic Organizers gar kein Problem. Er besitzt der besseren Übersicht wegen sogar gleich drei verschiedene Telefonlisten. Den Listen geben Sie in einem Konfigurationsmenü eigene Namen. Die Einträge finden Sie, indem Sie mit zwei Tasten »blättern« oder indem Sie einen Suchbegriff eingeben und per Knopfdruck die Suche starten. Aber nicht nur für den Namen und die Telefonnummer ist Platz in der Liste, sondern für die gesamte Adresse. Die maximale Anzahl der Einträge ist nur durch den Arbeitsspeicher des Geräts beschränkt. Das gilt natürlich auch für die anderen Funktionen. Da der Speicher durch eine Erweiterungskarte von 32 auf bis zu 96 KByte ausbaubar ist, werden Sie jedoch so bald nicht auf Platzprobleme stoßen.

Damit Sie unterwegs auch kleine Notizen machen können, hat der IQ 7100M auch eine Memo-Funktion integriert. Ähnlich wie bei der Telefonliste rufen Sie die Notiz später, nachdem Sie einen Suchbegriff eingegeben haben, ab.

Recht gelungen ist auch die Taschenrechnerfunktion. Der Rechner hat eine zehnstellige Anzeige. Neben den Grundrechenarten, der Wurzelfunktion und der Prozentrechnung verfügt er auch über einen Zwischenspeicher, dessen Inhalt auch nach dem Ausschalten des Organizer erhalten bleibt. Interessant ist dabei eine Art Protokoll, das sämtliche Rechenschritte aufzeichnet. Der Clou dabei: Wenn Sie sich einmal vertippt haben und das erst im Lauf der Rechnung bemerken, bewegen Sie einfach den Cursor zu der falschen Zahl und korrigieren diese. Das daraus resultierende Ergebnis erscheint dann ganz automatisch dort, wo zuvor auch das falsche Ergebnis stand. Das ist vor allem dann recht praktisch, wenn Sie für eine Rechnung mehrere unterschiedliche Werte einsetzen möchten.

Bild 1. Der Sharp IQ 7100M ist ungefähr so groß wie eine Brieftasche

Der ohnehin reichliche Speicherplatz des Electronic Organizer ist durch Zusatzkarten erweiterbar

Für Anwender, die häufig Verbindung ins Ausland aufnehmen müssen, ist eine Weltzeituhr integriert, die Ihnen auf Knopfdruck die aktuelle Uhrzeit in 212 verschiedenen Städten aus aller Welt nennt sowie nebenher auch die lokale Uhrzeit inklusive des Datums.

Ganz besonders vielseitig wird der Mini-Manager durch den Steckplatz für spezielle Erweiterungskarten (Bild 2). Diese Karten sind so groß wie zwei übereinandergelegte Scheckkarten und werden einfach in das kleine Organisationstalent eingeschoben. In einigen Karten befindet sich seperater Speicherplatz, der von einer eigenen Batterie gespeist wird,

DOS-Computer-Blitzlicht

Modell: Sharp IQ 7100M
Hersteller: Sharp Corporation, Osaka, Japan
Vertieb: Sharp Electronics, 2000 Hamburg 1
Preis: 449 Mark

Prozessor: Sharp FC 620 15 B 02
Arbeitsspeicher: 32 KByte
Schnittstellen: seriell 15polig
Grafik: 96x64 Punktmatrix-Flüssigkristallanzeige, 8 Zeilen zu 16 Spalten

Abmessungen (HxBxT): geschlossen 94x163x21 mm, geöffnet 183x163x13 mm
Gewicht: 245 g (mit Batterien)
Dokumentation: deutsch
Zubehör: Kabel zum Anschluß an PC optional
Besonderheiten: wahlweise sieben Benutzersprachen

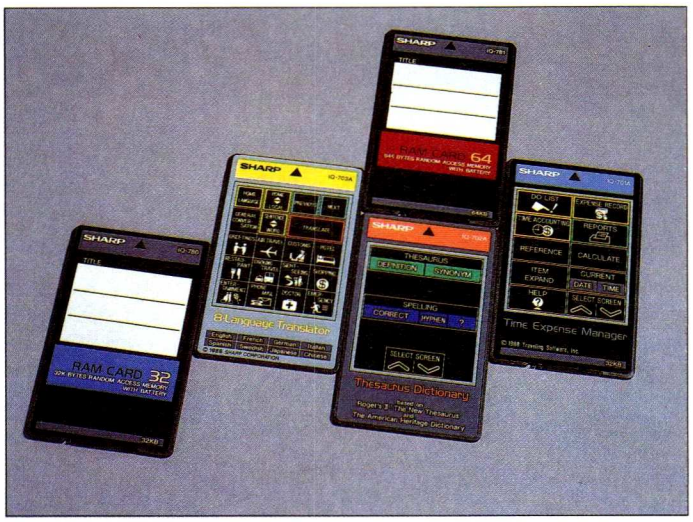


Bild 2. Für den Electronic Organizer werden viele Erweiterungskarten angeboten

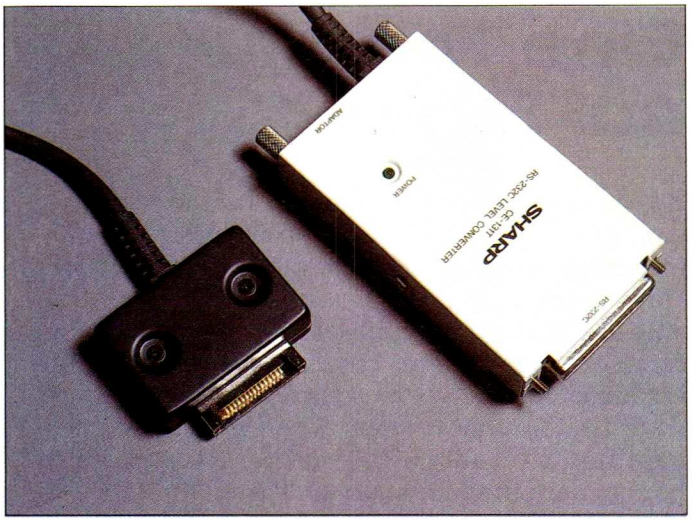


Bild 3. Das Tor zur Außenwelt – der »Organizer Link« verbindet den IQ 7100 M mit Ihrem PC

Die Speicherkarten

Sollten Ihnen die vorhandenen 32 KByte Arbeitsspeicher des Sharp IQ 7100 für Ihre Daten nicht ausreichen, so verwenden Sie eine der beiden »RAM Cards«, die sowohl in einer 32- als auch in einer 64-KByte-Version angeboten werden. Diese Speicherkarten benutzen Sie ähnlich wie Disketten im PC. Die Daten werden auf Ihren Wunsch auf die Karte ausgelagert, die Sie dann herausnehmen und durch eine andere ersetzen können. Der Inhalt der Karten bleibt, dank einer Knopfbatterie in der Karte selbst, erhalten. Aus unerfindlichen Gründen ist es jedoch nicht möglich, die im Arbeitsspeicher des Organizer befindlichen Daten direkt auf die Karte zu überspielen. Dafür bleibt Ihnen nur der Umweg über den PC.

Der Time Expense Manager

Eine der angebotenen Karten für den IQ 7100M enthält den sogenannten »Time Expense Manager«. Diese Karte beinhaltet unter anderem eine »Do-List-Funktion«. Hier geben Sie ein, was erledigt werden soll, welcher Termin dafür festgelegt wurde, welche Priorität diese Aufgabe hat, welchem Manager sie übertragen wurde (der IQ 7100M speichert auf Ihren Wunsch eine Liste verschiedener Manager, um Sie bei der Aufgabenverteilung zu unterstützen) und zu welchem Projekt sie gehört.
Ferner gibt es die Funktion »Time Accounting«, in der Sie festlegen können, in welchem Zeitraum Sie mit einem bestimmten Kunden eine Unterredung hatten. Zudem läßt sich eingeben, ob Sie diese Leistung in Rechnung stellen können oder nicht.
Ebenfalls auf dieser Karte befindet sich eine Funktion, um Ausgaben zu notieren. Informationen bezüglich des Datums, des Zwecks, der Höhe und der Zahlungsweise lassen sich hier zusätzlich speichern. Existiert dafür ein Beleg, so geben Sie das auch mit einer kurzen Beschreibung an.
Den aktuellen Stand der Dinge, die auf der Karte gespeichert sind, geben Sie dann – täglich oder wöchentlich – gegliedert auf einem Drucker aus. Eine feine Sache für Reisekostenabrechnungen und Geschäftsbesuche. Diese Karte ist für 199 Mark zu haben.

während die Karte nicht im IQ 7100 steckt.

Die alphanumerische Tastatur des IQ 7100M ist leider alphabetisch geordnet, was die Datenerfassungsfreude des geübten »PC-Tastaturtippers« doch ein wenig schmälert.

Sämtliche Einträge in allen Funktionen – auch die der Erweiterungskarten – schützen Sie durch ein Paßwort vor fremdem Zugriff. Die Einträge, die Sie vor Unberechtigten schützen wollen, markieren Sie einzeln und setzen dann in der Paßwort-Funktion Ihr persönliches Paßwort. Die Einträge sind dann scheinbar gar nicht vorhanden. Nur durch Ausschalten des Paßwortschutzes – hierzu müssen Sie Ihr Paßwort erneut eingeben – machen Sie die versteckten Einträge wieder sichtbar.

Ganz besonders wichtig ist die serielle Schnittstelle, die in den Organizer integriert ist. Es handelt sich dabei um eine leicht abgewandelte RS-232-Schnittstelle, da der Organizer den zur Übertragung notwendigen Strom nicht liefern kann.

Für den Datenaustausch mit dem PC wird zum Preis von 299 Mark ein spezielles Kabel und Software angeboten (Bild 3). Die Software besteht im wesentlichen aus einem Editor, um Datensätze zu erzeugen oder zu verändern, sowie einer Sende- und einer Empfangsfunktion. Die für den Organizer nötige Software ist im IQ 7100M bereits integriert und wird nur noch aufgerufen. Die restliche Steuerung erfolgt von der PC-Seite aus.

Der Sharp Electronic Organizer IQ 7100M kostet 449 Mark und wird mit ausführlichem, deutschem Handbuch geliefert. Dieser Preis scheint deshalb ziemlich hoch, weil Sie in der Grundausstattung des Geräts, die keine Verbindung zum PC enthält, nur wenig damit anfangen können. Letztendlich ist der IQ 7100M jedoch ein sehr vielseitiges und ausbaufähiges Werkzeug für den täglichen Gebrauch.

Wer sich erst einmal an den Mini-Manager gewöhnt hat, wird nur ungern wieder »ohne« unterwegs sein.

(bk)

Der »8-Language Translator«

Eine andere Erweiterungskarte für den IQ 7100M nennt sich »8-Language Translator«. Diese übersetzt für Sie Redewendungen in acht verschiedene Sprachen. Dabei handelt es sich um Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Schwedisch, Japanisch und Chinesisch. Bei den beiden letzteren Sprachen ist jedoch nur die Übersetzung ins Japanische oder Chinesische möglich. Bei diesen beiden asiatischen Sprachen zeigt Ihnen der IQ 7100M zunächst die entsprechenden Schriftzeichen. Auf Knopfdruck erhalten Sie die Redewendung noch einmal in lateinischen Buchstaben. Leider kann man nicht Wörter eingeben, um sie sich vom Organizer übersetzen zu lassen. Sie müssen sich daher auf die vorgegebenen Ausdrücke beschränken. Doch das Repertoire der Übersetzungskarte ist umfangreich. Auf die Bereiche

- Allgemeine Unterhaltung
- Begrüßungsformeln
- Flugreiseverkehr
- Zoll- und Paßkontrolle
- Hotel
- Restaurant
- Öffentliche Verkehrsmittel
- Besichtigung von Sehenswürdigkeiten
- Einkaufen
- Unterhaltung
- Telefon und Briefverkehr
- Beim Arzt
- Im Notfall

sind pro Sprache durchschnittlich 450 Sätze und 760 Wörter aufgeteilt. Das entspricht etwa dem Mindestwortschatz, der zur Verständigung erforderlich ist.

Diese Karte kostet 169 Mark.

Eine Tastatur auf Rädern

Zu Mäusen gibt es hauptsächlich zwei Meinungen. Die eine davon lautet: »Ohne Maus kann man nicht arbeiten, schade nur, daß man die Tastatur auch braucht«. Die andere hört sich so an: »Mäuse? Entsetzlich, dieses Hin- und Hergefahre.« Leider geht es nicht immer ohne. Die Quintessenz ist, beide Systeme sind unvollkommen. Aber jetzt kommt frischer Wind in die Angelegenheit. Dafür verantwortlich ist der Hersteller Prohance, der eine Maus mit 40 Tasten anbietet.

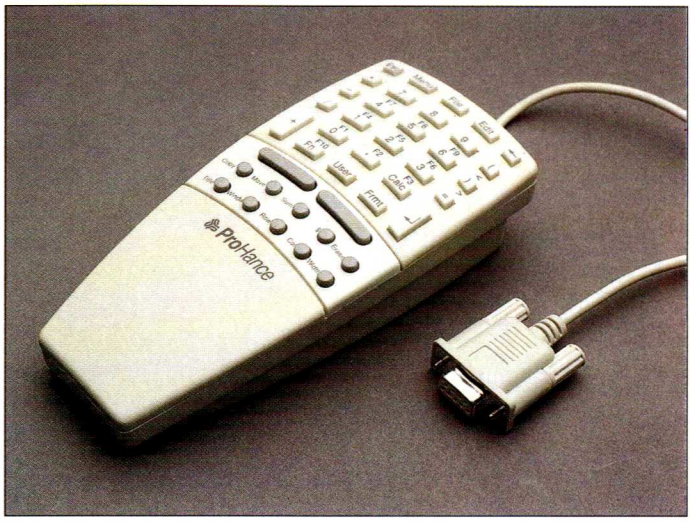


Bild 1. Die Maus liegt trotz ihrer Größe gut in der Hand

Mäuse gibt es in rauhen Mengen, doch prinzipiell sind alle gleich. Die größten Unterschiede liegen wohl im Preis – zumindest sind die Preisunterschiede größer als die Unterschiede in der Qualität. Die meisten Mäuse werden mit einem Kabel an den Computer angeschlossen, manche haben auch eine Verbindung über Infrarotstrahlen. Außerdem sind auf dem Gehäuse der Maus noch ein bis drei Tasten zu finden – seit neuestem nun auch 40.

Auf den ersten Blick wirkt die Power Mouse von Prohance (Bild 1) eher wie die Fernbedienung eines Fernsehers. Auf den zweiten Blick fällt Ihnen das Kabel auf, das bei Fernbedienungen im allgemeinen nicht benötigt wird. Auf den dritten Blick, sofern er auf das Untere des Gerätes fällt, stellen Sie fest, daß dort eine Kugel aus dem Gehäuse ragt – es handelt sich also um eine Maus, wenn auch um keine gewöhnliche.

Prohance erspart Ihnen viel Arbeit durch fertige Makro-Dateien für die am meisten verbreiteten Anwendungen

Die Power Mouse besitzt 40 Tasten, die mit Makro-Funktionen belegt werden können. Um diese Makro-Funktionen kümmert sich der mitgelieferte Maustreiber. Für die Anwendungsprogramme Lotus 1-2-3, Lucid 2.0, Quattro, Symphony, Volkswriter, Microsoft Word, Wordperfect 5.0 und Wordstar 5.5 liefert Prohance bereits fertige Makro-Dateien mit. Eine weitere Datei ist für die einfachere Bedienung der MS-DOS-Umgebung gedacht.

Gefallen Ihnen die mitgelieferten Tastaturbelegungen nicht, oder wünschen Sie sich ein Makro für eine andere Anwendung, so benutzen Sie den menügesteuerten Makro-Editor (Bild 3), den Sie selbstverständlich mit der Maus bedienen. Noch einfacher geht es mit dem Makro-Rekorder. Auf Tastendruck speichert er die Tastenfolgen, die Sie in einer Anwendung drücken, und legt sie in einer Makro-Datei ab. Wenn Ihnen dennoch entweder die Zeit oder die Möglichkeit fehlt, die Makros selbst zusammenzustellen, bietet Ihnen Prohance einen Entwicklungsservice an, dem Sie diese Aufgabe dann überlassen. Die Dokumentation zur Power Mouse und den mitgelieferten Makro-Dateien ist in englischer Sprache abgefaßt. An einer verbesserten, deutschen Version des Handbuchs wird bereits gearbeitet. Ebenfalls sollen die Makros eingedeutscht werden. Beides wird dem Käufer der Maus dann als kostenloses Update zugesandt. Die Maus kostet übrigens 598,50 Mark und wird von K + S Computing in 5300 Bonn 1 vertrieben.

Die Arbeit mit der Power Mouse ist anfangs ein wenig ungewohnt, aber sie stellt sich nach einiger Zeit als sehr komfortabel heraus und ist eine große Erleichterung. Ganz besonders gelungen ist das Lotus-1-2-3-Makro. Damit wird es Ihnen möglich, ganze Arbeitsblätter zu erzeugen, auszufüllen und zu bearbeiten, ohne ein einziges Mal die Hand von der Maus nehmen zu müssen.

Schade ist nur, daß die Verwendung der Maus im Grafikmodus von Word 5.0 unweigerlich zum Absturz führt. Angenehmerweise ist der Maustreiber jedoch so konstruiert, daß Sie ihn bei Bedarf einfach aus dem Arbeitsspeicher des PC entfernen können. Dazu genügt der Aufruf des Maustreibers mit dem Parameter »off«.

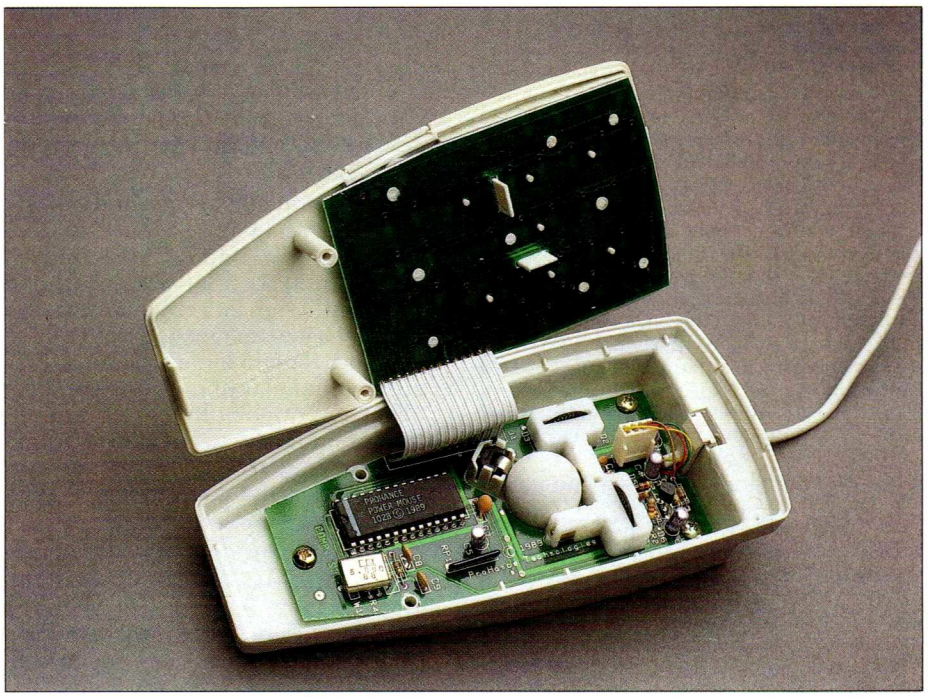


Bild 2. Beim Innenleben der Maus wurde kein sehr großer Wert auf Qualität gelegt

Interessant ist auch die Vorgehensweise des Maustreibers. Er schaltet beim Aufruf eventuell vorhandene Maustreiber vorübergehend aus und bewegt auch bei Programmen, die nicht von sich aus mausgesteuert sind, den Cursor entsprechend den Mausbewegungen. Damit wird die Maus auch für solche Anwendungen ohne Mausunterstützung interessant. Trotz des großen Gehäuses ist die Maus nicht unhandlich, sondern vielmehr leicht zu bedienen. Es wäre aber ein Gewinn, bei der Herstellung etwas mehr Wert auf die Qualität zu

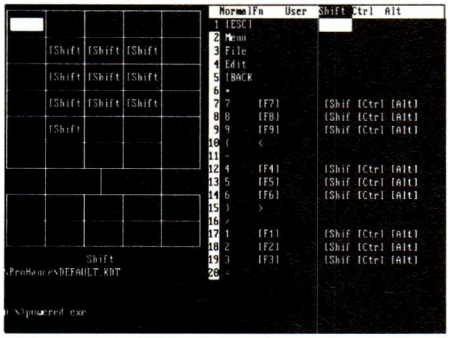


Bild 3. Der Makro-Editor der Prohance Power Mouse ist sehr komfortabel

legen, denn die Elektronik im Inneren der Maus macht einen etwas anfälligen Eindruck (Bild 2). Auch die Präzision der Mechanik ist ein bißchen zu kurz gekommen. Bei unserem Testgerät blieb die Kugel oben hängen, sobald die Maus umgedreht wurde.

Aber auch diesen kleinen Mängeln zum Trotz ist die Power Mouse von Prohance eine gute Lösung für effizienteres Arbeiten und stellt vor allem für die Arbeit mit der Tabellenkalkulation Lotus 1-2-3 einen großen Gewinn dar.

(bk)

DOS-Blitzlicht

Name: Power Mouse
Preis: 598,50 Mark
Voraussetzungen: serielle Schnittstelle
Zubehör: Treiberprogramm, diverse Makro-Dateien, Makro-Editor, Makro-Rekorder, englisches Handbuch, englisches Handbuch für die Benutzung des Lotus-1-2-3-Makros
Info: K + S Computing, 5300 Bonn 1

Positiv:
- ermöglicht schnelles und effektives Arbeiten
- Maustreiber abschaltbar
- einfache Installation von Hardware und Software
- Makros sind leicht selbst herzustellen

Negativ:
- anfällige Mechanik
- Maustreiber läuft nicht mit Word 5.0 im Grafikmodus
- verhältnismäßig hoher Preis

PC-SOFTWARE

		Preis
Datenbanken		
Dataflex	D	1254,00
DBase IV	D	1539,00
DBase IV Entwicklerpaket	D	2223,00
DBFast Dos/Plus	D	444,60
Clipper 5.0	D	1596,00
Clipper Nantucket Tool I1	D	1140,00
DBXL	D	570,00
DBÜ 2.1	D	570,00
AskSam 4.2	E	490,20
CAD/Grafik		
AutoCad ADE3 10.0	D	7182,00
Autosketch 2.0	D	285,00
DesignCad 2D/3D je	D	513,00
Generic Cadd 3.0	E	456,00
MS Chart 3.0	D	741,00
Harvard Graphics 2.12	D	877,80
Freelance Plus 3.0	D	1083,00
EasyFlow 6.0	E	342,00
Designer 2.0	D	1596,00
Gem Artline 1.0	D	991,80
Corel Draw 1.1	E	969,00
PC-Paintbrush Plus	D	296,40
Tabellenkalkulation		
Lotus 123 2.2	D	1071,60
Lotus 123 3.0	D	1219,80
MS Excel 2.10	D	957,60
Lucid 3D	E	228,00
VP Planner Plus	E	364,80
Integrierte Systeme		
Lotus Symphony mit Allways	D	1482,00
Enable 2.15	D	1596,00
Open Access II 2.11	D	1539,00
Framework III 1.1	D	1482,00
Smartware 3.1	D	1710,00
Textverarbeitung/DTP.		
MS Word 5.0	D	969,00
Wordperfect 5.0	D	910,86
Wordperfect Library	D	262,20
Wordstar 5.5	D	877,80
Wordstar 2000 + 3.0	D	980,40
Gem First Word Plus 2.0	D	433,20
Gem Desktop Publisher 1.1	D	843,60
Ventura Publisher 2.0	D	2109,00
Aldus Pagemaker 3.0	D	1698,60
Programmierung		
MS Quick C 2.0	D	250,80
MS Quick Basic 4.5	D	250,80
MS Quick Pascal	D	250,80
MS Macro Assembler 5.1	E	250,80
MS C 5.1	E	798,00
MS Basic 6.0	E	558,60
MS Pascal 4.0	E	558,60
MS Cobol 3.0	E	1482,00
MS Fortran 5.0	E	706,80
Turbo C 2.0	D	228,00
Turbo Pascal 5.5	D	250,80
Turbo Ass./Debug. 1.5	D	193,80
Turbo Jumbo	D	592,80
Smalltalk V	E	228,00
Smalltalk V/286	E	364,80
Smalltalk Goodies je	E	114,00
Zortech C++ 2.0	E	342,00
Zortech C++ 2.0 mit Source Lib.	E	570,00
Zortech C++ 2.0 Dev. Edition	E	1026,00
Btrieve 5.0	E	513,00
Btrieve 5.0 Netz	E	1140,00
Xtrieve Plus	E	1368,00
Halo 88	E	684,00
SPF/PC 2.1	E	684,00
Brief 3.0	E	456,00
Norton Editor	D	193,80
Projektmanagement		
Timeline 3.0	D	1425,00
Superproject Expert	D	2394,00
Harvard Tot. Pr. Manager 3.0	D	1482,00
MS Project 3.1	D	900,60
Utilities/Tools/etc.		
MS Windows 286 2.11	D	307,80
MS Windows 386 2.11	D	478,80
Desqview 2.2	E	216,60
Desqview 386	E	319,20
Quemm 386	E	114,00
VM 386	E	433,20
386 Max Profess.	E	262,20
MS DOS 4.01	E	228,00
PC Tools 5.5 mit dt. Handb.	E	222,30
Norton Commander 2.0	D	193,80
Norton Adv. Utilities 4.5	D	262,20
Spinrite II	E	205,20
Disk Technician Adv.	E	285,00
Xtree Professional	D	262,20
Kommunikation		
Procomm Plus	E	171,00
Carbon Copy 5.1	E	319,20
Crosstalk Mark 4	E	342,00
PC Anywhere III 3.1	E	228,00
Mirror III	E	171,00
Xenix		
SCO Unix 3.2	E	1938,00
SCO 286 Operating Sys. 2.2.3	E	1368,00
SCO 286 Compl. Syst. 2.2.3	E	2964,00
SCO 386 Oper. Syst. 2.3	E	1596,00
SCO 386 Compl. Syst. 2.3	E	3420,00
SCO VP/ix unlim. 1.1	E	2394,00
SCO Lyrix 5.1	D	1596,00
SCO Foxbase Plus 386	E	2394,00
WordPerfect 4.2	D	2280,00

Preise in DM. Irrtum und Änderungen vorbehalten.
Versandkosten 10,00 DM je Sendung.
Weitere Software am Lager.
Bitte Preisliste anfordern.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
(Zahlbar innerhalb 14 Tagen netto!)

Matheis Software GmbH
Mengener Str. 27
7790 Meßkirch
Tel.: 07575/1336 · Fax: 07575/4376

AGS
Qualitäts EDV Zubehör

Farbband-Kassetten

Amstrad PCW-8256 / 8512 / 9512	14,35
Amstrad DMP-2000 / 3000	14,55
Brother M-1409	12,40
Brother M-1509 / M-1709	13,65
Brother M-1724 L	16,00
C.Itoh Riteman F+ / C+	14,55
C.Itoh Riteman II Inforunner	16,30
C.Itoh Riteman 15 / Mitsui 4200	14,35
C.Itoh C-610	39,50
Citizen 120-D / LSP-10	12,60
Citizen HQP-40	11,55
Epson FX-80 / 800, LX-800 / 400	10,70
Epson FX-100 / FX-1000	11,90
Epson GX / LX-80-86, LX-90	9,80
Epson LQ-800 / 850 / 500 / 400	11,55
Epson LQ-1000 / LQ-1050	13,30
Epson LQ-1500	12,60
Epson LQ-2500	12,65
Fujitsu DL-3300 / 3400	13,65
Fujitsu DL-3300 / 3400 Color	55,00
Fujitsu DPL-24, DL-2400 / DL-2600 / DL-5600	27,80
Fujitsu DX-2100 / 2300 / 2400	13,65
IBM 4201 Graphikdrucker II	13,40
IBM 4202 Graphikdrucker II-b	15,10
IBM 4207 Proprinter X-24	14,35
IBM 4208 Proprinter XL-24	16,35
Mannesmann MT-81	11,70
NEC Pinwriter P-9 / 5	12,70
NEC Pinwriter P-6	12,70
NEC Pinwriter CP-6 Color	31,80
NEC Pinwriter P-7	14,50
NEC Pinwriter CP-7 Color	56,80
NEC Pinwriter P-2200	14,10
NEC Pinwriter P6+ / P7+	14,90
NEC Pinwriter P6+ / P7+ Color	36,80
Oki Microline 182 / 192 / 320 / 321	13,95
Oki Microline 292	17,00
Oki Microline 293 / 294	18,75
Oki Microline 390 / 391	14,40
Oki Microline 393	26,90
Panasonic KXP-1090 ORIGINAL	17,40
Panasonic KXP-1524 / 1540	17,50
Panasonic KXP-1124 ORIGINAL	18,00
Seikosha SL-130 AI	13,65
Seikosha SP- Serie / SL-80 AI	13,10
Schneider DMP-2000 / 3000 / 3160	14,55
Schneider LQ-3500 / SD-24	13,10
Star LC 24-10 / XB 24-10	14,15
Star LC-10 / NX-1000	10,80
Star LC-10 / NX-1000 Color	18,45
Star NB 24-10	13,30
Star NB 24-15 / NB-15	15,05
Star NL / NG / ND / NR-10	13,30
Star NX-15 / ND-15 / NR-15	14,40

Mengenrabatte:
ab 10 Artikel ./. DM 1,00 pro Artikel, auch gemischt
ab 20 Artikel ./. DM 2,00 pro Artikel, auch gemischt
ab 50 Artikel ./. DM 3,00 pro Artikel, auch gemischt

Die meisten Farbband - Kassetten auch in den Farben rot, blau, grün oder braun Aufpreis ca. 20 %.

Drucker

Canon Bubble-Jet BJ-130 1.998,00
Tintendrucker. Matrix: 36 * 48 auf Normalpapier. Proprinter* oder NEC P-7* Emulation, eingebauter vollautomatischer DIN A3 Einzelblatteinzug. 220 Zeichen/Sec.
Tintenkassette 70,00

AGS Appel & Grywatz OHG
Werwolf 54
5650 Solingen 1
Telefon: 0212 /13084
Telefax: 0212 /10647
BTX : 0212 /13083

Geschäftszeiten:
Montag bis Freitag von 8.00 bis 18.00 Uhr

Die Hacker-Brücke

Test: das neue Telix 3.12

Ein Jahr, zwei Monate und einen Tag mußten die stolzen Telix-Besitzer auf eine neue Version des »besten Terminalprogramms aller Zeiten« warten (Zitat aus einer Mailbox). Doch schon die neue Versionsnummer 3.12 machte den Anwender stutzig. Eine Steigerung von 3.11 auf 3.12 läßt nicht viel Neues vermuten (Bild 1).

In der mitgelieferten Textdatei »telix312.nws« schreiben die Autoren dann auch, daß es sich beim neuen Telix in erster Linie um eine »Wartungsversion« handelt. Man fühle sich verpflichtet, ein halbes Dutzend unbedeutender Fehler zu beheben und ein paar kleinere Zusatzfunktionen in das Programm einzubauen. Immerhin sei die Dokumentation komplett überarbeitet worden.

Hier kurz die wichtigsten Neuerungen:

- Telix 3.12 unterstützt die Tasten [F11] und [F12] auf jeder MF2-Tastatur und jedem AT. Diese Funktionstasten können beispielsweise mit einem Makro-Text belegt werden.
- Der 43- beziehungsweise 50-Zeilen-Modus bei EGA- oder VGA-Karten läßt sich jetzt permanent im Setup-Menü einstellen.
- Der Dateipuffer für Lese- und Schreibzugriffe während Dateiübertragungen ist variabel zwischen 1 und 10 KByte einstellbar.
- Das Z-Modem-Protokoll kann nun auf eine bestimmte »Fenstergröße« konfiguriert werden. Normalerweise sendet Z-Modem so lange ohne Unterbrechung, bis entweder die Datei vollständig übertragen wurde oder die Gegenstelle einen Fehler meldet. Über das Z-Modem-Fenster erzwingen Sie beispielsweise alle 4 KByte eine Rückmeldung der anderen Station.
- Z-Modem wurde für die Zusammenarbeit mit Unix-Systemen optimiert. Wenn Sie beispielsweise eine Textdatei von einem Unix-Computer übertragen, dann konvertiert Telix automatisch alle Line-Feed-Zeichen in die Kombination »Carriage Return/Line Feed«. Auch sendet Z-Modem aus Telix 3.12 den Dateinamen nun in Kleinschrift.
- Die Interpretation der Backspace-Taste (ASCII-Code 8 oder 127) kann im Setup-

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat zwei ausgewählte Mailboxen. Wer als Sysop mit seiner Box hier erwähnt werden will, schreibt uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems.

Name: EIS-Box, Frankfurt
Telefonnummer: 069/6311235 und 069/634588
Baud: 1. Anschluß: 1200 und 2400 Baud, auch mit MNP-5-Protokoll, 2. Anschluß: 300 und 1200 Baud
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: Fido, Magic-Net
Benutzerführung: deutsch, Ein-Tasten-Steuerung über Menüs
Schwerpunkte: BTX-, Datex-P- und Videotext-Gateways, politische Umfragen
Download-Angebot: etwa 160 MByte

Die EIS-Box in Frankfurt ist eine (um nicht zu sagen »die«) Gateway-Mailbox in Deutschland. »Gateway« bedeutet in der DFÜ-Sprache soviel wie »Übergang in ein anderes System«.
In der EIS-Box finden Sie Übergänge zu BTX, Datex-P und Videotext, doch damit nicht genug. Hier ist der Knotenpunkt zwischen dem Fido-Netz und dem Magic-Net, an einer UUCP-Anbindung wird derzeit gearbeitet.
Aber auch Programme zum Download sind zahlreich vorhanden. Sollte Ihr gewünschtes Programm nicht vorhanden sein, so können Sie es aus einer Liste bestellen – ein paar Tage später ist es dann da.
Das Mailbox-Programm ist komplett selbst geschrieben, so können Wünsche der User schnell und einfach berücksichtigt werden. Die deutsche Menüführung macht es auch Einsteigern leicht, die EIS-Box zu bedienen.
Ein solch aufwendiges System kann natürlich nur durch User-Gebühren finanziert werden, sie betragen hier trotz des überwältigenden Angebots jedoch nur 5 Mark pro Monat.

Name: Surf-Box, Essen
Telefonnummer: 0201/504768
Baud: 300, 1200 und 2400
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: keines
Benutzerführung: deutsch, Ein-Tasten-Steuerung über Menüs
Schwerpunkte: Sport, Surfen, lokale Nachrichtenbretter, Diebstahlsdatenbank
Download-Angebot: keines

Die Surf-Box in Essen will anders sein als andere Mailboxen, und sie ist in der Tat. Zum Thema »Probleme mit dem Computer« werden Sie hier wenig Material finden, dafür umso mehr zu den Bereichen Sport und vor allen Dingen Surfen. Der Schwerpunkt liegt auf Test- und Erfahrungsberichten, Informationen und lokalen Veranstaltungen.
Wenn Ihnen zum Beispiel Ihr Surfbrett abhanden gekommen ist, so tragen Sie sich und Ihr geliebtes Sportgerät doch einfach in die Diebstahlsdatenbank ein. Hier werden alle Daten von verschwundenen Geräten erfaßt. Vor dem Kauf eines gebrauchten Geräts vergewissern Sie sich anhand der Datenbank, daß dem Verkäufer das Surfbrett auch wirklich gehört.
In der Surf-Box ist die Verbreitung von Shareware unerwünscht, wird jedoch von den Sysops »geduldet«. Die Box wurde in erster Linie gegründet, um Surfer preiswert und unparteilich zu informieren. Dazu gehören vor allem auch aktuelle Berichterstattung von Wettkämpfen und der neueste Klatsch über das Surfer-Idol Robby Naish. Nur Surfen können Sie in der Surf-Box nicht...

(wn)

Menü dauerhaft gespeichert werden.
- Bis zur Telix-Version 3.11 war es nur bedingt möglich, die Shell-Funktion des Host-Scripts zu verwenden. Durch den Umweg über eine Stapeldatei und den Ctty-Befehl gibt es nun damit keine Probleme mehr.
- Die Salt-Script-Sprache erhielt Kommandos zum Löschen und Umbenennen von Dateien sowie zum Auslesen des MS-DOS-Umgebungsbereichs (»getenv();«).
- Die maximale Länge eines Scripts beträgt jetzt 64 und nicht mehr 32 KByte.
- Alle bekannten Fehler der Script-Sprache wurden behoben.

Insgesamt gesehen ist diese Liste doch recht enttäuschend. Die Anwender von Telix hätten sich zum Beispiel neue Übertragungsprotokolle (vollduplex nach dem Vorbild von »Bi-Modem«) gewünscht oder vielleicht ein flexibleres Z-Modem mit mehr Informationen während der Dateiübertragung und mehr Einstellmöglichkeiten. Ein kleiner Editor zum Offline-Vorbereiten von Mails wäre gewiß auch eine nützliche Zusatzfunktion gewesen.

Vielleicht sollte sich jeder Telix-Besitzer, auch wenn es schwerfällt, langsam nach einem aktuelleren Programm umsehen. Telix ist zwar sehr leicht zu bedienen und besticht durch eine schnell zu erlernende Benutzerschnittstelle. Aber vermutlich haben die Programmierer die Weiterentwicklung des erfolgreichen Terminalprogramms eingestellt. Die Konkurrenz Q-Modem, Telemate und Procomm kann sich darüber nur freuen.

In letzter Zeit hört man immer öfter von Usern, die von Telix auf Qmodem umgestiegen und hellauf begeistert sind. Qmodem wurde in der DOS 11'89 getestet und liegt mittlerweile in der Version 4.1 vor.

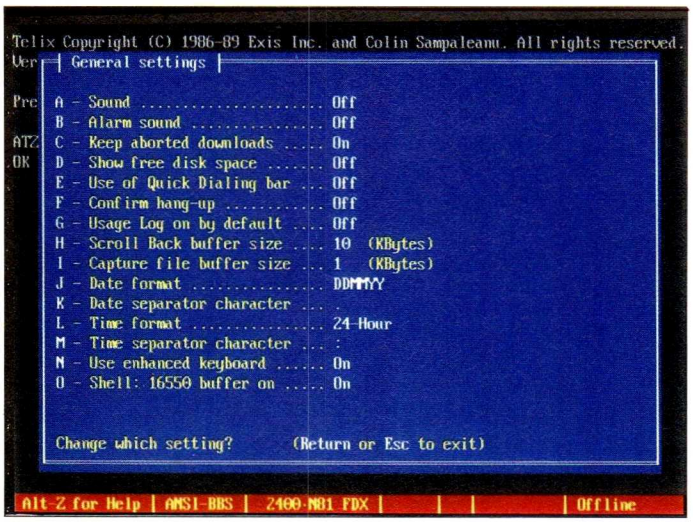


Bild 1. Die neue Version 3.12 von Telix präsentiert wenig Neues

Genial einfach

Vorbei sind die Zeiten, in denen ein Modem mit Schraubenzieher und viel Isolierkabel an die Telefonleitung angeschlossen wurde. Der moderne DFÜ-Freak bedient sich eines einfachen Adaptersteckers (Bild 2) zwischen TAE-6- oder ADO-8-Postbuchse und amerikanischem Modemstecker nach RJ-11-Norm. Bei unerwartetem Besuch zu Hause läßt sich das störende »Kabelgewirr« schnell wieder entfernen, und der Telefonanschluß wirkt wieder jungfräulich und aufgeräumt.

Die TAE-6-Version (schwarz) kostet 5,95 Mark, für den weißen ADO-8-Adapter muß der ordnungsliebende DFÜ-Freund 6,50 Mark berappen.

Info: Target Electronics Stinshoff, 4000 Düsseldorf 1

2400 Baud mit MNP 5 – lohnt sich das überhaupt?

Ein 2400-Baud-Modem mit integriertem »Microcom Networking Protocol« (MNP) der Stufe 5 gilt als aktueller Stand der Technik. Viele potentielle Käufer eines 2400-Baud-Modems überlegen sich sicherlich, ob sie nicht den Mehrpreis von rund 300 Mark akzeptieren und sich dafür ein MNP-5-Modem kaufen sollen.

Was bedeutet »MNP 5« genau? Die Definition der MNP-Stufe 5 beinhaltet sowohl ständige Datenkompression als auch Fehlerkorrektur während jeder Online-Verbindung. Das bedeutet zum einen, daß Leitungsstörungen zwischen den beiden Modems vollautomatisch erkannt und eventuelle Übertragungsfehler sofort korrigiert werden.

Der Anwender bemerkt dabei allenfalls ein kurzes Stocken des Datenflusses, wenn die beiden Modems den fehlerhaften Datenblock erneut übertragen. Auf dem Bildschirm erscheint die Verbindung »glasklar«.

Andererseits bewirkt die vollautomatische Datenkompression bei MNP 5, daß die Übertragungsgeschwindigkeit scheinbar erhöht wird.

Zwar beträgt die sogenannte »Leitungsgeschwindigkeit« zwischen den beiden Modems weiterhin 2400 Baud, jedoch kann der effektive Datendurchsatz bis zu 4800 Bit pro Sekunde erreichen. Diesen theoretischen Wert erreichen Sie allerdings nur in unrealistischen Extremfällen, wenn die Telefonverbindung absolut »sauber« ist und wenn Sie beispielsweise fünf Minuten lang ausschließlich Leerzeichen übertragen, der Packalgorithmus also optimal arbeiten kann.

Bei der Z-Modem-Übertragung einer bereits gepackten Datei (mit den Namenserweiterungen »arc«, »lzh«, »zip« oder ähnlichen) nützt die MNP-5-Datenkompression relativ wenig. Die effektive Durchsatzrate beträgt hier im Normalfall rund 2800 Baud, stellt also eine nur unbedeutende Steigerung gegenüber einem wesentlich billigeren 2400-Baud-Modem ohne MNP-5-Protokoll dar.

Schließlich dürfen Sie nicht vergessen, daß Ihre »Haus-Mailbox« ebenfalls ein MNP-5-Modem haben muß, sonst nützt Ihnen Ihr teures Gerät leider gar nichts. Die meisten Hochgeschwindigkeitsmodems nach den Standards »HST«, »V.32« und »PEP«, die sich bei Sysops immer größerer Beliebtheit erfreuen, unterstützen das MNP-5-Protokoll oder zumindest eine langsamere Vorstufe davon. Mit einem normalen 2400-Baud-Modem können Sie natürlich trotzdem kommunizieren, dann jedoch ohne Fehlerkorrektur und Datenkompression.

Einsteiger seien vorgewarnt: Die korrekte Konfiguration eines MNP-5-Modems ist keine leichte Angelegenheit. Die meisten Geräte sind von seiten des Werks so eingestellt, daß sie entweder nur MNP-5-Verbindungen oder nur normale »Connects« zulassen. Die Hayes-Kommandos »at%c1« (MNP-Protokoll einschalten) und »at\n3« (automatische Wahl zwischen MNP-Verbindung und normaler Verbindung) sollten daher in keinem Initialisierungs-String fehlen. Um die volle Leistung des Kompressionsalgorithmus ausnutzen zu können, müssen Sie die Schnittstellengeschwindigkeit zwischen Computer und Modem ständig auf mindestens 9600 Baud einstellen. In Ihrem Terminalprogramm wählen Sie jede Mailbox also nicht mit 1200 oder 2400, sondern mit 9600 Baud an.

Auf alle Fälle lohnt sich ein MNP-5-Modem für einen DFÜ-Anwender nur dann, wenn die von ihm häufig besuchten Mailboxen ebenfalls über ein solches Gerät verfügen.

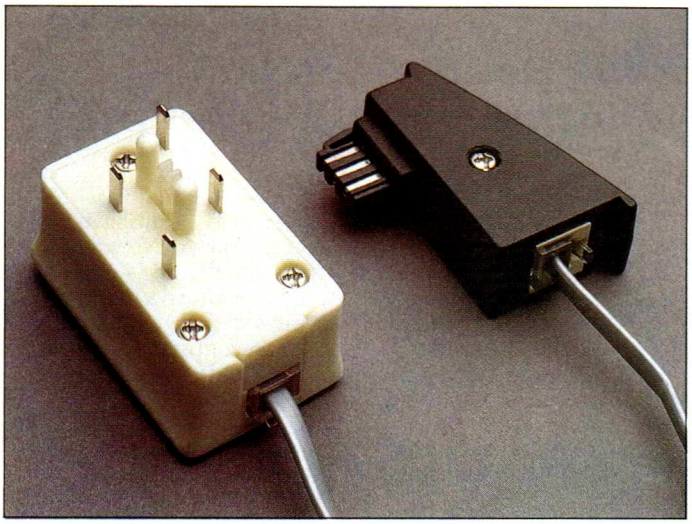


Bild 2. Mit Adaptersteckern ist der Anschluß eines Import-Modems vor allem für Laien einfacher geworden

Modemtest: Best 2400 EC

Woran erkennt man ein gutes 2400-Baud-Modem? Da wäre zunächst die Verarbeitungsqualität: Die Leuchtdioden müssen exakt an die Frontplatte angepaßt sein. Bei vielen Billiggeräten sind die LEDs verbogen und nur schlecht erkennbar.

Bei den vielen Modemtests, die im Rahmen der »Hacker-Brücke« bereits durchgeführt wurden, zeigte sich ein weiteres Erkennungsmerkmal eines guten Gerätes: Erstaunlicherweise haben alle uns bekannten Billigmodems einen »brüllenden«, stets übersteuerten Lautsprecher. Wenn der Hersteller es nicht einmal schafft, die drei Regelstufen »L1« bis »L3« auf ein angenehmes Maß zu bringen, dann hat er dem Rest des Gerätes vermutlich auch nicht mehr Sorgfalt zukommen lassen. Unsere Praxistests haben diese Überlegungen bisher bestätigt.

Das »Best 2400 EC« (Bild 3) gehört sicherlich zu den besten 2400-Baud-Modems, die derzeit erhältlich sind. Es ist sehr gut verarbeitet und besitzt einen fast kompletten Befehlsumfang. So »ganz nebenbei« bietet es Fehlerkorrektur und Datenkompression nach MNP der Stufe 5. Die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Modem und Computer läßt sich sogar bis auf 19200 Baud einstellen, allerdings arbeiten normale PC-Schnittstellen nur bis 9600 Baud zuverlässig. Bei 19200 Baud müssen Sie den schnelleren Schnittstellenbaustein 16550AN von National Semiconductor (oder einen Kompatiblen) in Ihre RS232-Karte einsetzen.

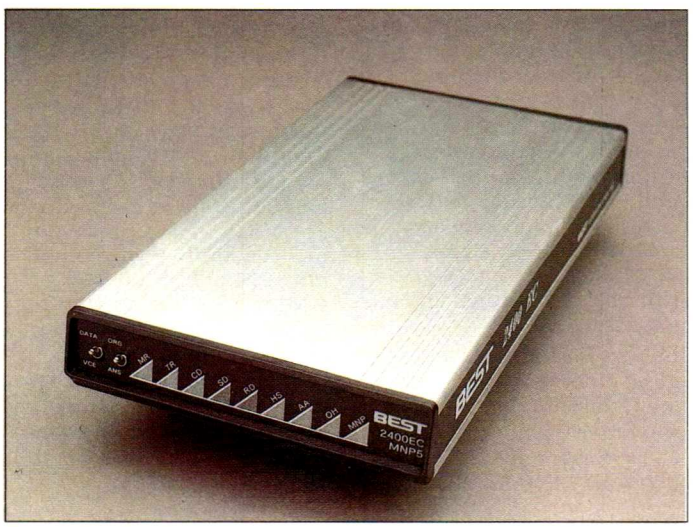


Bild 3. Top Qualtität und MNP 5 für 598 Mark bietet das Best 2400 EC

Die Vorteile zeigen sich in einem etwas höheren Datendurchsatz, wenn das Best 2400 EC sendet.

Die Bedienung des Modems ist fast mustergültig. Der erweiterte Hayes-Befehlssatz enthält sogar ein Kommando zum Anzeigen aller aktiven MNP-Parameter (»at \ s«), und der eingebaute Lautsprecher läßt sich über die drei möglichen Regelstufen sehr gut einstellen.

Um vollends Begeisterung auszulösen, fehlen allerdings ein paar Kleinigkeiten. Wie alle 2400-Baud-Modems (außer dem Discovery 2400C) speichert auch das Best 2400 EC nach dem Befehl »at&w« nur die wichtigsten Registerinhalte, jedoch nicht alle. Besonders störend macht sich dies bei Register 7 (Timeout des Modems beim Verbindungsaufbau) bemerkbar, dessen Werkseinstellung von 30 Sekunden für die Anwahl vieler Mailboxen zu knapp kalkuliert ist. Weil ein hier vom Anwender geänderter Wert beim nächsten Ausschalten oder Reset des Modems verlorengeht, empfiehlt es sich, den Modeminitialisierungs-String des Terminalprogramms zum Beispiel um die Befehlsfolge »s7 = xx« zu erweitern.

Das Referenzmodem Discovery 2400C zeigt sich hier deutlich anwenderfreundlicher, weil es wirklich alle Parameter im nichtflüchtigen Teil des internen Speichers ablegt.

Im Zweifelsfall genügt ein »atz« (Reset), und das Modem ist korrekt konfiguriert. Schade, daß sich diese gute Idee noch nicht bei allen Modemherstellern herumgesprochen hat.

Das mitgelieferte »Handbuch« besteht zwar nur aus einem Bündel fotokopierter und zusammengehefteter Schwarzweißseiten, enthält jedoch alle wichtigen (englischen) Informationen zur Inbetriebnahme des Geräts.

Besonders erfreulich ist der günstige Listenpreis von nur 598 Mark. Vermutlich wird das Best 2400 EC bei manchen Händlern bereits für rund 550 Mark zu haben sein – für ein ausgereiftes und zuverlässiges 2400-Baud-Modem mit MNP-5-Protokoll ein sehr faires Angebot.

Händlernachweis »Best 2400 EC«:
C-Point Erich Jeske, 4010 Hilden

Datex-P wird erwachsen

Man wagt es kaum, die Worte zu formulieren: Seit dem 1.1.1990 gibt es in zehn großen Städten der Bundesrepublik Datex-P-Zugänge mit 2400 Baud nach CCITT V.22bis:

Düsseldorf	0211/134533
Köln	0221/2971
Berlin	030/240211
Hamburg	040/441291
Hannover	0511/548181
Saarbrücken	0681/810081
Frankfurt	069/20251
Stuttgart	0711/870321
München	089/299978
Nürnberg	0911/66071

Lediglich 8 1/2 Jahre hat es gedauert, bis die Post sich zu diesem revolutionären Schritt entschließen konnte. In Zeiten, in denen es 15000 Baud schnelle Modems direkt vom Fernmeldeamt zu mieten gibt, installiert die Post Datex-P-Pads (Knotenrechner) mit V.22bis-Modems. Immerhin – es lebe der Fortschritt!

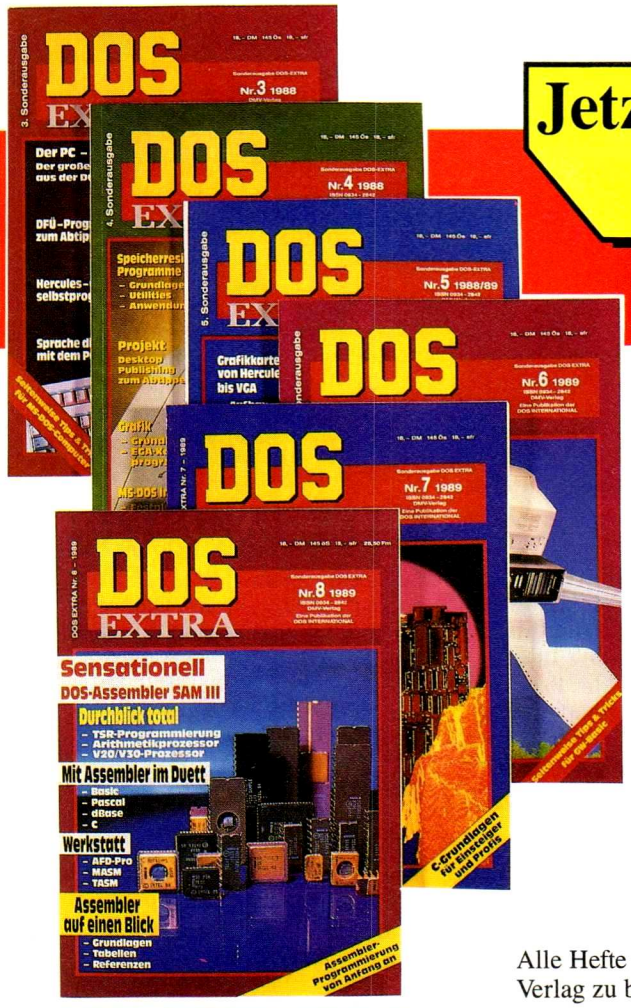
(tr)

Für Kritik und Anregungen zur »Hacker-Brücke« oder auch Neuigkeiten aus der DFÜ-Szene sind wir immer dankbar. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort Hackerbrücke
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wer Teilnehmer im Fido-Netz ist, kann mich auch per Netmail unter der Adresse »Tommy Roeder Of 2:246/3« erreichen.

Euer
Tommy



Jetzt auch im Abo

DOS EXTRA

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus: Halle 7 Stand E50

Immer wieder aktuell

- 3'88 Der PC - glasklar
- 4'88 MS-DOS intern
- 5'88 Von Basic bis BIOS
- 6'89 Alles über Basic
- 7'89 Power für Programmierer
- 8'89 Assembler von Anfang an

Alle Listings auf Datenträger erhältlich

Alle Hefte und Databoxen sind direkt über den Verlag zu beziehen. DOS Extra 3 bis 9

18,– DM			
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:			
Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	18,– DM	Einzelpreis	18,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**22,– DM**	**Endpreis**	**24,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Databox-Inhalte der DOS Extra Nr. 9

- SCheck 2.01: Checksummer für geprüfte Eingaben
- Definitive Eingabe für Batchdateien
- Minidatenbank per Batchdatei
- Utility für komfortable MS-DOS-Befehlseingabe
- Utility für sicheres Dateilöschen
- Pulldown-Menüs unter GW-Basic programmieren
- Briefbogen selbstgemacht
- Analoguhr für Selfmade-Designer
- Konvertierung vom EGA- in den Hercules-Modus: Schraffur statt Farbe
- Sowie die begleitenden Listings aller anderen Beiträge

DOS TASCHENBÜCHER

Das "goldene" DOS Extra 1 ist wieder erhältlich!

- als Taschenbuch immer griffbereit

Anstelle des ausverkauften, legendären Sonderheftes DOS Extra 1 bringt Ihnen das erste DOS-Taschenbuch alle wichtigen Beiträge, Illustrationen, Tabellen und Listings in neuer ergonomischer Form - platzsparend und immer griffbereit.

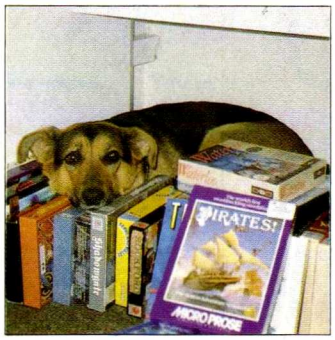
DOS-Taschenbuch Band 1

Unter dem Titel "Von Assembler bis MS-DOS" finden Sie in dem neuen DOS-Taschenbuch Band 1 alles Notwendige über die Interna Ihres PCs. Sichern Sie sich ein Exemplar - noch heute!

29,80 DM			
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:			
Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	29,80 DM	Einzelpreis	29,80 DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**33,80 DM**	**Endpreis**	**35,80 DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Daten- und



Auf den Hund gekommen ...

... sind wir in der DOS zwar schon lange, wir besitzen derer drei. Aber bislang war mir nicht klar, daß die Identifikation unserer »tierischen« Redaktionsmitglieder sich bereits auf redaktionelle Belange erstreckt. So kann man sich irren!

Zwar entgegen den Grundsätze einer seriösen Computerzeitschrift, doch in Anbetracht des Datums (die närrischen Tage sind voll im Gange), hoffe ich dennoch, daß Ihr die Identifikation meiner »Caillou« mit dem Spieleressort honoriert und ihr »Editorial-Foto« ebenso viel Entzücken auslöst wie bei uns in der Redaktion. Viel Spaß mit der Spielecorner und fröhliche Fastnachtstage

Eure Dori

Reise zum Mittelpunkt der Erde

In der Spielecorner der Ausgabe 12'89 fragte Helmut Pfaff, wie er am Flugsaurier vorbei kommen könnte. Olaf Kolling konnte ihm Antwort geben:

Um den Saurier zu töten, mußt Du ihn sechsmal mit der Keule am Kopf treffen. Du darfst allerdings nicht wild drauflosschlagen, sondern mußt hin und her laufen, dann warten, und wenn der Saurier Dich erreicht hat, zuschlagen. Danach läufst Du sofort weiter. Jedesmal wenn Du ihn getroffen hast, schreit er. Nach sechs Treffern stirbt der Saurier, und das Spiel geht weiter. Die Keule wird übrigens mit der Leertaste betätigt.

Indiana Jones III

Viele Fragen erreichten mich zu Indiana Jones und als kürzlich Thomas Zeleny eine Komplettlösung zu diesem Adventure schickte, gab's nur eins: das Ganze so schnell wie möglich zu veröffentlichen. Hier also der erste Teil von Indy III, der nächste folgt in der Spielecorner der DOS 4'90 – plus Lageplan. Viel Spaß!

In der Universität geht Indy nach links und redet mit Marcus (Antwort 3, dann Antwort 1). Dann geht er in sein Büro, aber vorher spricht er mit den Studenten (Antwort 4,4,4). Im Büro nimmt er vom Schreibtisch die Post (dreimal) und das Päckchen, das er daraufhin öffnet. Dann verläßt er die Universität entweder durchs Fenster oder auf herkömmlichem Wege, wo er jedoch von Donovans Leuten entführt wird und den Auftrag erhält, den Gral zu suchen. Nach einem Abstecher zum Haus seines Vaters, in dem er das Bild aus dem Schlafzimmer mitnimmt und das obere Bücherregal umstößt und dabei das Klebeband entfernt, geht er wieder in sein Büro in der Universität. Dort steht in einem Regal ein Glas, in das er das Klebeband taucht und daraufhin einen Schlüssel erhält. Damit kann Indy die Truhe aufschließen, die in Henrys Haus unter der Pflanze und dem Tischtuch in der Nähe der Eingangstür verborgen ist. Darin befindet sich ein Buch, das dem Gralstagebuch sehr ähnlich sieht. Er verläßt das Haus und reist nach Venedig.

Venedig

Dort verläßt er die Bibliothek und schaut die Weinflasche des linken Paares im Restaurant an. Daraufhin nimmt er sie mit und füllt sie am Brunnen. In der Bibliothek findet Indy folgende Bücher:

- das Do-it- yourself Buch mit der Anleitung zum Fliegen eines Doppeldeckers (erstes Regalzimmer links im unteren Fach ganz links)
- die Biographie Hitlers (zweites Regalzimmer links, schräg liegend rechts)
- das Buch über italienische Katakomben (drittes Regalzimmer links im untersten Regal ganz rechts).

In einem Fensterraum findet er einen Metallpfosten und eine Kordel. Im Gralstagebuch steht, welche der Platten er aufbrechen muß: Die »1. von rechts« bedeutet zum Beispiel »die 1. Zahl von der rechten Inschrift an der Säule mit dem Löwen«.

In einem der vier Räume kommt er so in die Katakomben, in denen er sich mit Hilfe des Buches zurechtfinden kann. In einem Raum findet Indy am Arm eines Skeletts einen Haken. Er geht weiter, bis er eine verkrustete Fackel entdeckt, die er mit dem Wasser aus der Weinflasche säubert. Er zieht daran und befindet sich daraufhin in einem neuen Labyrinth.

Im Raum mit der Brücke geht er weiter nach rechts und liest die Inschriften die man sich unbedingt merken sollte. Nun kehrt wieder nach links um und befestigt den Haken am Stöpsel. Mit seiner Peitsche öffnet Indy den Abfluß. Nun geht er zurück in die Katakomben und klettert die Leiter hinauf. In einem Raum, der rechts unten im Labyrinth zu finden ist, klettert er den Abhang hinunter, geht in den Gang und dann zur Maschine. An dieser befestigt er die Kordel und setzt sie an einem Rad in Bewegung.

Im Raum mit den Statuen ist das Gralstagebuch zu Rate zu ziehen. Indy bringt nacheinander die linke, die rechte und die mittlere Figur durch Drücken in die »korrekte Stellung«. Es öffnet sich die Tür, durch die Indy ins nächste Labyrinth kommt.

Die Zugbrücke hat er bereits durch die Maschine gesenkt, so daß er die Schlucht ungehindert überqueren kann.

Danach kommt Indy in eine Höhle, in der er eine geschlossene Holztür durch die richtige Melodie, die er durch Drücken der Schädel erzeugt, öffnen kann. Diese Melodie ist im Gralstagebuch abgebildet. Der Totenkopf ganz rechts stellt das tiefe C dar.

Im nun folgenden Labyrinth geht Indy so weit wie möglich nach rechts, bis er den Sarg des ersten Kreuzritters findet. Er öffnet ihn und schaut hinein. Durch Öffnen des verrosteten Schlosses am Gitter gelangt er wieder in die Kanalisation und durch den Gully ans Tageslicht, wo ihn Marcus und Dr. Schneider empfangen.

Weiter geht Indys Reise nach Schloß Brunwald.

Schloß Brunwald

Dort erledigt er den Diener durch einige Fragen und einen gezielten Faustschlag. Zuerst geht Indy durch den oberen Durchgang zu dem besoffenen Soldaten, von dem man den Krug bekommt (Antwort 3,2; Rede mit betrunkenem Soldat, 1,3,1; rede mit betrunkenem Soldat, 1,3,2). Diesen kann er in der Küche mit Bier füllen. Danach löscht er das Feuer mit dem Bier. Mit dem Braten und dem erneut gefüllten Krug geht es weiter durch den oberen rechten Durchgang der Eingangshalle.

Im ersten Gang nach Süden begegnet er einem Soldaten (3,2,1).

Im östlichen Raum findet Indy eine Dieneruniform, die er aber nicht anzieht. Weiter im Norden stößt Indy auf einen weiteren Wächter (1,2,2). Im 1. Stock findet Indy in einer Truhe etwas Geld. In diesem Zimmer zieht er sich die Dieneruniform an und trifft auf dem nächsten Gang auf den dritten Soldaten (Biete etwas an, Bild). In dem Raum nach der Ecke links ist in einer Truhe eine zu kleine Uniform, in der jedoch ein Schlüssel verborgen ist, mit dem Indy das Schloß am Kleiderbügel im Erdgeschoß öffnen kann. Diese sollte er aber erst in dem Raum anziehen, in dem er die zu kleine Uniform fand, da die bereits beruhigten Soldaten sonst mißtrauisch werden. Ganz oben links bewacht ein »Bücherwurm« die Alarmanlage (Biete etwas an, Biographie). Die Alarmanlage kann man außer Kraft setzen, indem man Bier durch die Schlitze schüttet.

Zwei Räume weiter rechts redet Indy wieder mit einem Wachposten (3,2,3). Im 1. Stock gibt es jetzt nur noch einen Soldaten, den er noch nicht beruhigt hat (2,1,2,1). Dieser bewachte einen Gang,

in dessen linken Zimmer ein Erste-Hilfe Koffer hängt. Mit diesem ausgestattet, geht es weiter in den 2. Stock. Auch der dort patroullierende Soldat stellt für Indy kein Problem dar (1,2,1). Im ersten Raum links speist er den Hund mit dem Braten ab, holt den Pokal vom Aktenschrank, öffnet die Schublade und holt den Passierschein heraus, den er danach anschaut.

Hitchhiker's Guide to the Galaxy

Hier ist also der versprochene zweite Teil des »Anhalters durch die Galaxis« von Uwe Willié.

4d. Trillians Party
Laß das Tablett, das Du trägst, fallen und schau Arthur genau an – Du bist jetzt nämlich in die Rolle von Trillian geschlüpft. Nimm den Staub (fluff) von Arthurs Anzug und stecke ihn in Deine Handtasche. Hebe das Tablett wieder auf und warte, bis Arthur mit Dir spricht. Schaue Phil an und warte.

4e. Das zweite Raumschiff
Du bist diesmal nicht in der Herz aus Gold, sondern in einem anderen Raumschiff, das sich anschickt, die Erde zu erobern. Nimm die Ahle und warte die Eroberung ab. Nach einigem Warten wachst Du in Deinem eigenen Kopf wieder auf. Lauf ein wenig herum, bis Du zu einem Partikel kommst. Schau ihn Dir genau an: Es ist Dein gesunder Menschenverstand. Versuche, ihn mitzunehmen, und warte, bis Du wieder zu Dir kommst.

5. Five o'Clock Tea
Nach der letzen Szene, die Du durchspielt hast, gehst Du nicht mehr zur Brücke zurück, sondern nur zum vorderen Ende des Korridors. Nimm dort die Interface-Karte, geh zum Nutrimat, öffne die Klappe, entferne die Platine und setze statt dessen die Interface-Karte ein. Berühre den Sensor und gehe zur Brücke. Stecke den großen Stecker in die große Buchse und drücke den Schalter des Antriebs.
Gehe dann wieder zum Nutrimat, wo Du echten Tee findest. Den trinkst Du aber nicht, sondern nimmst ihn mit zur Brücke. Stelle den Tee hin, entferne das Plotter-Ende aus dem Tee-Ersatz und stecke es in den echten Tee. Laß jetzt alles fallen, außer das Ding von Deiner Tante und den Babelfisch.

6. Auf Jonas' Spuren
Drücke den Knopf des Antriebs. Wenn Du nicht im Wal landest, mußt Du, wie oben, noch einmal den Unwahrscheinlichkeitsantrieb einschalten.
Sobald Du im Wal angekommen bist, nimmst Du den Blumentopf, steckst ihn in das Ding von Deiner Tante und wartest, bis Du wieder im Raumschiff bist.
Sammle die verschiedenen Staubpartikel zusammen: Der Staub aus dem Boot ist in der Luke, Trillians Staub in der Handtasche. Dein eigener und der aus der Aktentasche sind in der Tasche Deines Bademantels.
Zurück auf der Brücke nimmst Du den Blumentopf (aus dem Ding), pflanzt die vier Staubkörner ein und stellst den Blumentopf wieder hin. Warte, bis sich ein Keimling zeigt, und nimm den Topf mit in die Sauna. Wenn Du wieder rauskommst, hat die Pflanze eine Frucht.

7. Magrathea
Iß die Frucht und achte genau auf die Halluzinationen, die Du davon bekommst: Du siehst, welches Werkzeug Marvin benötigt, um die Luke zu öffnen.
Suche das entsprechende Werkzeug (eines von denen, die Du eingesammelt hast, oder eines aus Marvins Kajüte) und suche Marvin.
Marvin ist in seiner Kajüte, die durch eine intelligente Tür verschlossen ist. Du mußt ihr beweisen, daß Du ebenfalls intelligent bist, damit sie Dich durchläßt. Dazu mußt Du gleichzeitig Tee und keinen Tee bei Dir haben.
Noch auf der Brücke, nimmst Du den echten Tee »keinen Tee« (damit das funktioniert, hast Du vorher am gesunden Menschenverstand gerüttelt). Gehe zur Tür und zeig ihr den Tee. Die Tür sieht gleichzeitig Tee und keinen Tee und öffnet sich.
Jetzt ist Vorsicht geboten, denn Marvin ist so depressiv, daß man seine Kajüte nicht so ohne weiteres betreten kann. Deshalb trinke zur Entspannung zunächst den Tee und gehe dann hinein.
Sage Marvin, daß er die Luke reparieren soll. Er sagt Dir, daß Du in zwölf Zügen dorthin kommen sollst. Wenn du das nötige Werkzeug noch nicht hast, dann nimm es jetzt mit, laß aber alles andere, außer dem Babelfisch, fallen.
Geh zum »Access Space« und warte auf Marvin. Der wird die Luke öffnen und das war's dann schon.

Captain Comic

Captain Comic macht anscheinend keine geringen Probleme. Wolfgang Hallmen fragt an, wer denn wüßte, wie er in den Besitz der »Laterne« und des »Teleporter-Stabs« kommen kann? Den Türschlüssel, die Boots und das Gold hat er schon. Wer weiß hier Bescheid?

Zack McKracken

Bei einem anderen Spiel kommt Harald nicht weiter, und zwar bei Zack McKracken. Harald beschreibt es folgendermaßen: »Ich bin im Raumschiff und drücke die gleichen Tasten, die auch der Pilot gedrückt hat – aber leider öffnet sich dann nur die Tür der Außerirdischen«. Wer kann Harald einen Tip geben, damit er weiterspielen kann?

Cat

Markus Schwab besitzt das Spiel Cat und kommt damit einfach nicht klar. Er weiß nicht, was er in dem Fenster mit den Hunden machen soll. Für einen klitzekleinen Tip wäre er sehr dankbar.

Sentinel Worlds

Erwin Brucker hat einige sehr detaillierte Fragen zu Sentinel Worlds, deren Antworten aus den Anleitungen der September- und Oktober-Ausgabe der DOS nicht hervorgingen. Aber vorher gibt es noch sehr ausführliche Tips:
– Das zweite »Beacon«, das Ihr sehen werdet, befindet sich auf Ceyjavik. In der verlassenen Bio-Research-Station war außer einer Chest nichts Besonderes zu finden. Fahrt Ihr jedoch mit dem ATV den Canyon weiter, so kommt Ihr zum Labor, in dem die Eistiger beobachtet wurden. Auch befindet sich dort ein Waffenlager. Die »Virgin« im »Eistigerlabor« wird Euch weiterhelfen. Sie wird Euch raten, das Unterwasserlabor zu suchen. Dort findet Ihr dann ein U-Boot. In dem Labyrinth, das Ihr damit erreichen könnt, befindet sich der »Key of Thor«. Von nun ab tauchen Fragen nach den »Sentinels« in den Dialogen auf.
– Von Ruawl werdet Ihr erfahren, daß in Marks Cantina jemand ist, der mehr über die Sentinels weiß. Dieser gibt aber erst sein Wissen preis, wenn Ihr auf Norjaenn Frieden zwischen den Farmern und den Ranchern gestiftet habt. Im Lauf des weiteren Spiels werdet Ihr die Koordinaten des Ortes bekommen, an den sich Grayper auf Norjaenn zurückgezogen hat. In dieser Höhle befinden sich auch die Rancher. Im Obergeschoß der Höhle haust eine Räuberbande, die für die Schandtaten auf Norjaenn verantwortlich ist. Mit deren Anführer müßt Ihr im besonderen »Battlemodus« kämpfen. Habt Ihr den Kampf überstanden, so erfahrt Ihr, wo auf Norjaenn die Sentinels leben. Von Kedro werdet Ihr dann in verschiedene Künste (zum Beispiel Gedankenlesen) eingewiesen.
– Nun könnt Ihr die Gedanken der Raider lesen und werdet erfahren, wie Ihr in die »Battlestation« gelangt. Ein Hyperraumsprung von den Ausgangskoordinaten 2220/1321 zu den Koordinaten 3884/3305 ist notwendig. In der Battlestation findet Ihr dann Thermocaster, Combat Armors etc. Dort gibt es auch einen Aufzug, dieser geht jedoch nur einen Stock weiter. Dort könnt Ihr zwar einen zweiten Aufzug sehen, der jedoch nicht erreichbar ist.

Doch nun die Fragen von Erwin:
1. Wie kann ich diesen zweiten Aufzug erreichen?
2. Kann ich mit dem ersten Aufzug weiterfahren?
3. Wo finde ich Malcolm?
4. Wie gelange ich in einen Transporter von Malcolm, der mich zur Erde bringen soll?
5. Wo sind die Gates of Truth?

Hero's Quest

Sie wollten schon immer ein Held sein, gräßliche Monster besiegen und wieder das Licht der Gerechtigkeit in eine finstere Welt bringen – dann holen Sie sich Hero's Quest!

Hero's Quest baut auf der gleichen Technik, sprich Benutzeroberfläche wie seine Vorläufer aus dem Hause Sierra auf. Der Held wird über Maus, Tastatur oder Joystick gesteuert – weitere Kommandos erfolgen in Form von Befehlen.

Als echte Neuerung kann sich jedoch der Held bei Hero's Quest seinen Beruf aussuchen und entscheiden, ob er als Dieb, Kämpfer oder Magier agieren will. Des weiteren dürfen Sie vor dem Spielstart Intelligenz und Stärke etc. Ihres Abenteurers mit Hilfe von 50 Bonuspunkten aufbessern. Abhängig vom gewählten »Beruf« und den Eigenschaften, die Sie ihm zugeteilt haben, besitzt Ihr Held ganz bestimmte Stärken und Schwächen.

Im ersten Teil treffen Sie in der Baronie Spielburg ein, die schon seit langem auf einen Helden wie Sie wartet. Monsterhorden und Räuber terrorisieren die Gegend. Jetzt ist es an Ihnen, mit dem Pack aufzuräumen.

Was ist die erste Pflicht eines Helden, wenn er in eine fremde Stadt kommt? Er sucht sich eine »Job«. Die Angebote hängen ganz offiziell am schwarzen Brett.

Wie bei allen Fantasy-Abenteuern gilt es, diverse Gegenstände zu finden und Monster zu besiegen. Aber Hero's Quest bietet hier auch eine wesentliche Neuerung: Sie agieren aus der Sicht Ihres Helden, vor Ihnen steht das Monster, das Sie besiegen müssen. Sie selbst weichen aus oder schwingen beherzt Ihre Klinge. Links oben stehen die Lebenspunkte Ihres Helden und rechts oben diejenigen des Monsters. Sinkt eine Anzeige auf Null, hat der Betreffende sein Leben verwirkt.

Hero's Quest ist ein relativ einfaches Sierra-Abenteuer. Durch seine simple Bedienung und verständliche Hintergrundgeschichte ist es besonders für Einsteiger interessant. Rätselfreaks und Adventure-Meister sind mit Hero's Quest jedoch eindeutig unterfordert ...

(Dieter Müller/hi)

Name: Hero's Quest
Typ: Abenteuer
Hersteller: Sierra Online
Handbuch: englisch
Hardware: PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 – 16)
- Ad-Lib
- Roland MT-32
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●○○○○○○○

Leisure Suit Larry III

Heißer Dschungel, schlüpfrige Fitneßcenter und schummrige Nachtclubs, das sind die Orte, an denen Larry diesmal seine Anmachversuche startet. Viel Glück, Larry!

Und Larry III dreht sich wieder um die Jagd nach dem schönen Geschlecht, diesmal in den Dschungeln von Nontoonyt Island, und mit dem Unterschied, daß ein betörendes Mädchen mit dem bezeichnenden Namen Passionate Patti dem Helden kräftig Konkurrenz macht und später sogar seine Rolle übernimmt. Auch Patti sucht in der Wildnis nach dem Mann ihrer Träume. Schauplätze sind diverse schlüpfrige Orte wie ein Fitneßcenter, ein Revue-Theater oder auch das Sierra-Filmstudio, wo Sie witzigerweise andere Sierra-Helden wie Rosella oder Roger Wilco wiedertreffen.

Um die erotische Komponente lebensecht darzustellen, wurde hin und wieder ein wenig des Guten zuviel getan: War es wirklich unbedingt notwendig, diverse Liebesszenen »live und in Farbe darzustellen?« Geschmack ist eben Glückssache...

Apropos Grafik: Hier haben inzwischen viele andere Spiele den Sierra-Produkten den Rang abgelaufen. Da jedoch sowohl Larry als auch alle anderen Charaktere der Sierra-Adventures vom skurrilen Humor der Programmierer leben, tut dies dem Spielspaß keinen Abbruch.

In puncto Bedienung hat sich nichts geändert. Das Sierra-gewohnte Auge findet sich auch bei Larry III gleich zurecht. Als Kopierschutz dient das beiliegende englische Handbuch, besser gesagt »Handheft«, denn im Laufe des Spiels tauchen immer wieder Fragen auf, die nur damit beantwortet werden können – wirklich spielerfreundlich!

Leisure Suit Larry macht Spaß, sehr viel Spaß sogar und ist für jeden, der sich auf dem Sierra-Trip befindet, ein unbedingtes Muß!

(hi)

Name: Leisure Suit Larry III
Typ: Abenteuer
Hersteller: Sierra Online
Handbuch: englisch
Hardware: PC (10 MHz) mit mehr als 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 – 16)
- Ad-Lib
- Roland MT-32
- Game Blaster
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●●○

DOS SOFTWARE TOOLS

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT '90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus: Halle 7, Stand E50

Navigator

für den Microsoft Flugsimulator III

Flugsimulation naturgetreu und realistisch

Der "Navigator" wertet den Microsoft Flugsimulator zu einem äußerst realistischen und wirklichkeitsnahen Flugtrainer auf.
Ob anspruchsvolle Unterhaltung oder naturgetreues Flugtraining – mit dem "Navigator" können Sie alle Möglichkeiten des Microsoft Flugsimulators voll erschließen.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

- ★ Genaue Daten von mehr als 400 verschiedenen Flughäfen
- ★ Alle Landschaftsdisketten von Sublogic verwendbar
- ★ Jeder Flughafen gibt realistische, das heißt wechselnde Wetterberichte aus
- ★ Tabellen und Grafiken informieren über Windeinfluß auf Kurs und Geschwindigkeit
- ★ Berechnung der vorgeschriebenen Reiseflughöhe für VFR- und IFR-Flüge
- ★ Präzise Landeanflugkarte für jeden angeflogenen Flughafen
- ★ Ausgabe eines kompletten, wirklichkeitsgetreuen Flugplans
- ★ Wetterbericht, Flugplan sowie alle Tabellen und Grafiken können ausgedruckt werden
- ★ Konfiguration nach eigenem Können und Geschmack
- ★ Ausführliches, deutsches Handbuch

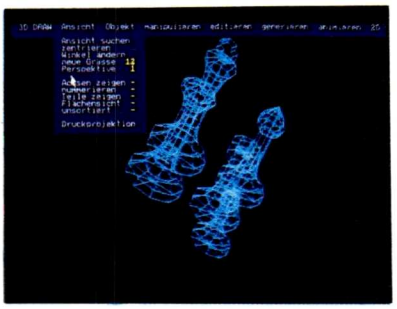
Systemvoraussetzungen:
PC, XT, AT mit beliebiger Grafikkarte

nur 69,– DM*

3D-Draw

Das komfortable CAD-Programm

Mit Lichtquellensimulation und Animation



★ Ansicht durch Eingabe der Projektionswinkel frei wählbar ★ Auf Wunsch lassen sich drei verschiedene 2D-Ansichten erzeugen ★ 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten ★ Integrierter Taschenrechner für Konstruktionsdaten ★ Einstellbare Größe und perspektivische Verzerrung ★ Kombination von getrennt konstruierten Teilen ★ 3D-Funktion als Manipulationswerkzeug ★ Punkte, Kanten und Flächen sind frei editierbar ★ Drei Raumachsen mit 1600-Ebenen-Editor ★ Verdeckte Flächen ★ Lichtquellensimulator ★ Animationsroutine mit Größen- und Perspektivenveränderung von beliebiger Länge ★ Animationslinker ★ Verformen der Objekte durch Zufallszahl oder Verknüpfung mit mathematischen Formeln ★ Erzeugung von Rotations- und Translationskörpern und modifizierten Duplikaten ★ Programmierer-Schnittstelle, Objekte lassen sich mit einem Texteditor generieren ★ Vielzahl von Ausgabeformaten: 3D-Draw, Autocad-Script, Postscript, EPS-Format und HPGL-Plot-Format

Systemvoraussetzungen:
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher, ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte
Grafikkarten: Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte
Ausgabemedien: Epson-kompatibler Drucker, Ausgabe von Postscript-Dateien in Verbindung mit Postscript-Emulator, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard
Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

Jetzt Demonstrationsdiskette erhältlich!

nur 99,– DM*

GW-Basic-Toolboxen

Professionelle Leistung und komfortable Bedienung: kompatibel zum GW-Basic-Interpreter, gleichzeitiger Gebrauch mehrerer GW-Basic-Toolboxen, leistungsfähige Beispielprogramme inklusive.

GW-BASIC-TOOLBOX "Oberfläche"

Für komfortable Benutzeroberflächen mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung:
- ★ Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
- ★ Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
- ★ Popup-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
- ★ Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
- ★ Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
- ★ Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

GW-BASIC-TOOLBOX "DOS-Funktionen"

Mehr als 30 Funktionen für das MS-DOS-System:
- ★ Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
- ★ Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
- ★ Suchen nach Dateien mit den Wildcards "*" und "?"
- ★ Schnelle Bildschirmausgabe über Systemfunktionen
- ★ Zugang zu wichtigen, internen Daten von MS-DOS
- ★ Nutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic aus
- ★ Inklusive Beispielprogramm: eine komplette DOS-Shell

GW-BASIC-TOOLBOX "Hercules-Grafik"

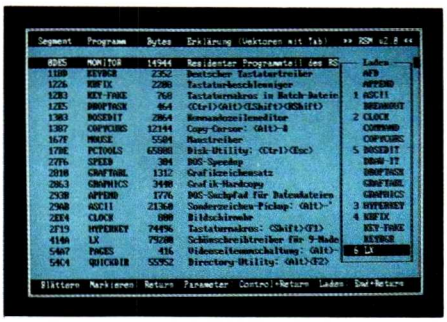
Programmieren der Hercules-Karte im Grafikmodus:
- ★ Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
- ★ Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
- ★ Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Elipse und Vieleck
- ★ Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
- ★ Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
- ★ Setzen, Löschen und Abfragen von einzelnen Punkten
- ★ Emulation der GW-Basic-Befehle "View" und "Window"
- ★ Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

Jede GW-Basic-Toolbox

nur DM 69,–*

Resident-Software-Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme: RSM



★ zeigt den noch freien Arbeitsspeicher ★ registriert geladene residente Programme ★ erinnert an die Aktivierungstastenkombination ★ informiert über benutzte Interrupt-Vektoren ★ löscht beliebige, speicherresidente Programme ★ lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsgang ★ bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung ★ besitzt einen universellen Maustreiber ★ belegt lediglich 15 kByte Speicherplatz ★ informiert mit einem umfangreichen Handbuch

Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatible

nur 69,– DM*

PC-Utilities

nur 69,– DM*

Softreset: Spannen Sie Ihre Nerven nicht weiterhin auf die Folter! Mit Softreset bleibt der komplette Speicherinhalt auch nach einem Reset erhalten und kann auf Diskette oder Festplatte gespeichert werden. **Zeitlupe PC:** Verlangsamen Sie Ihren Computer bis zu einem Bruchteil der Taktfrequenz. Mit Boot-Option! **Extras:** Der universell einsetzbare AT-Tastaturtreiber »T6« mit Quellcode.

Call: verschachtelt Aufrufe von Batch-Dateien. **Code:** Paßwortverschlüsselung. **Makeroom:** löscht Dateien gemäß Suffix. **Setdir, Restdir:** aktivieren nach Programmaufruf das Original-Verzeichnis. **Ty:** Hex-Dump, Binärformat oder Zeilennummer auf dem Drucker oder Bildschirm aus. **Extras:** »SCopy«, das professionelle Kopierprogramm, »Filed«, der Programmeditor.

MS-DOS-Utilities

nur 49,– DM*

* Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung unbedingt angeben.) Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Abteilung DOS-Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Name:	Tongue of the Fatman
Typ:	Action
Hersteller:	Activision
Handbuch:	englisch

Hardware: PC (10 MHz) – AT mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CG7A (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad-Lib
- Roland MT-32
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●●●●●●
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●○○

Bild 1. Die Kämpfer in der Arena stellen sich zum Wettstreit

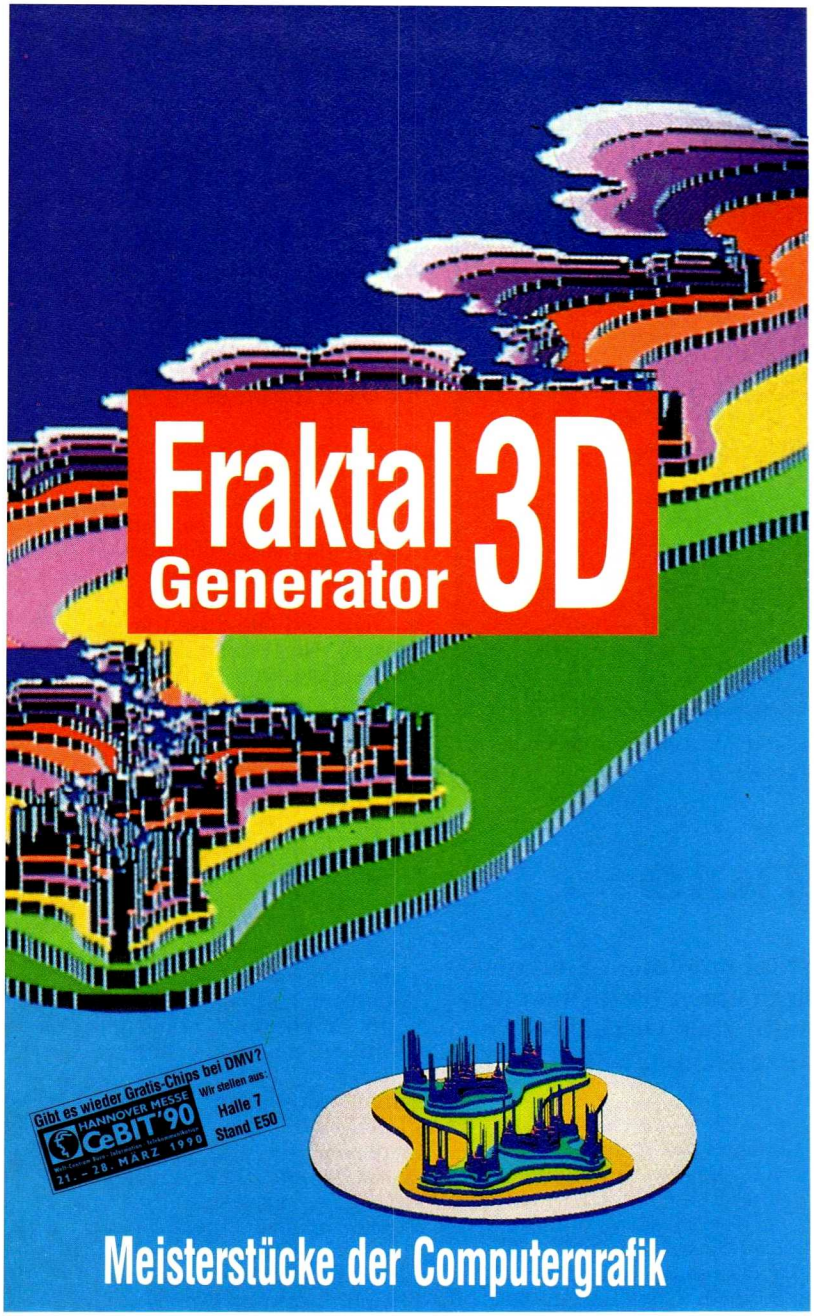
Tongue of the Fatman

Eine Hechtrolle bringt den Menschen aus der Gefahrenzone. Der Computerkrieger – ein Rubic – reagiert sofort! In Sekundenbruchteilen feuert er zwei Wurfsterne ab, teuflische Geschosse, denen der Mensch gerade noch ausweichen kann. Wie wird der Kampf ausgehen?

Im Zuge der kosmischen Eingemeindung ist die Erde einer von vielen Planeten geworden. Alle möglichen und unmöglichen Kreaturen treffen sich im Stadion von Mondu mit dem Fatman. Für jede Menge Credits prügeln sich die Fremdwesen auf den Kampfplätzen. Viele von ihnen bleiben auf der Strecke, und nur wenige schaffen es in die oberen Ränge: Und erst hier wird es ernst, denn nur die Elite darf den Schrecken eines Kampfes gegen den Champion Mondu persönlich erleben.
Tongue of the Fatman ist ein Kampfsportspiel allererster Güte (Bild 1). Es stehen nicht nur sehr viele verschiedene Wesen mit den unterschiedlichsten Charakteristika zur Auswahl, auch die Steuerung mit 16 verschiedenen Bewegungsarten ist ungemein flexibel. Sprünge, Blocks, Würfe, Tritte und vielerlei Schläge geben dem Spieler Gelegenheit zu variantenreichen Offensiv- und Defensivmaßnahmen.
Als gänzlicher Fatman-Neuling wird Sie diese Vielfalt eher ein wenig überrumpeln, doch nach wenigen Runden bereits ist Ihnen die einfache Steuerung in Fleisch und Blut übergegangen, und Sie sind in der Lage, differenzierte Angriffs- und Verteidigungsstrategien zu entwickeln. Saltos mit kombinierten Überschlägen, gefolgt von zwei Wurfsternen, sind nach wenigen Spielstunden kein Problem mehr für Sie – höchstens für den Gegner.
Bei Tongue of the Fatman können Sie zu zweit oder alleine gegen den Computer antreten oder aber gegen einen menschlichen Widersacher. In der letzten Variante bietet Fatman am meisten Spielspaß oder besser gesagt, die Spielrunde wird zum Erlebnis.
Zu Spielbeginn stehen nur wenige Spielfiguren zur Auswahl, das ändert sich jedoch, je mehr Fortschritte Sie machen – das Spiel hat die erzielten Ergebnisse genau im »Kopf« (Bild 2). Jede Rasse besitzt ihren eigenen Spezialangriff, der es in sich hat. Bei der Raumamazone zum Beispiel verwandelt sich der pinkfarbene Haarschopf in eine zustoßende Schlange.
Computerfreaks ist der Rubic zu empfehlen, ein programmiertes Wesen, das aus Würfeln besteht und äußerst widerstandsfähig ist. Im Test hat sich der Behemoth als einer der Favoriten für den Kampf mit Mondu herauskristallisiert. Seine unglaubliche Stärke verleiht diesem Wesen eine immense Durchschlagskraft. Für den Anfang empfiehlt sich übrigens als Kampffigur der Mensch, da Ihnen seine Bewegungen verständlicherweise bereits vertraut sind.
Es sind übrigens nicht alle Figuren gleich stark, was dem Spiel besonderen Reiz verleiht. Der Mensch beispielsweise sieht im Vergleich zur Amazone wesentlich schlechter aus und verkraftet demgemäß wesentlich weniger Treffer. Diese Schwächen müssen Sie durch kluges Taktieren und schnelle Reaktionen ausgleichen. Letztendlich entscheidet also die bessere Taktik und nicht die rohe Kraft.
Zur Taktik gehört auch die Wahl der zahlreichen Waffen. Die Wurfsterne kennen Sie bereits, aber daneben können Sie sich auch mit Schutzschirmen, den Händen von Utmar, Miniraketen und Gravitationsbomben ausrüsten. Gegen aufdringliche Gegner empfiehlt sich eine sehr unorthodoxe Waffe, ein grüner Schleimkloß, der selbst die härtesten Außerirdischen ins Rutschen bringt. Jede Waffe hat auch ihren Preis, und je mehr Kämpfe Sie gewinnen, desto mehr Preisgelder stehen Ihnen zur Verfügung.
Alle Figuren und Bewegungen sind hervorragend animiert. Die Kampfaktionen gehen fließend ineinander über und ergeben schon fast zeichentrickartige Bewegungsabläufe. Hinzu kommt, daß Tongue of the Fatman die EGA- und VGA-Karte sehr gut ausnützt. Fatman bietet Besitzern der VGA-Karte fantastische Szenerien in 256 Farben.
Auch der Sound von Fatman kann sich hören lassen. Selbst der PC-Lautsprecher erzeugt akzeptable Melodien und knallige Kampfgeräusche. Für Besitzer der Ad-Lib-Soundkarte hören sich die Melodien natürlich noch um vieles besser an, doch unverständlicherweise wurden ausgerechnet die Kampfgeräusche, die den eigentlichen Clou ausmachen, nicht mit der Ad-Lib-Karte produziert.
Der einzige Wermutstropfen – allerdings nur für den deutschsprachigen Spieler – in dem ansonsten geglückten Weltraum-Action-Spektakel ist die englische Anleitung und Bedienung dieses Programms. Ansonsten – Action wie man sie sich vorstellt.

(Dieter Müller/hi)

Bild 2. Aus verschiedenen Rassen wählen Sie Ihre Kämpfer



High-Speed - Höchsteffiziente Programmierung in Assembler. Auf dem Amiga jetzt nur noch 7 Sekunden für das "Apfelmännchen"!
Mandelbrot- und Juliamenge - Mit automatischer Glättungsfunktion.
Super-Parallel-Projektion - Frei wählbarer horizontaler Blickwinkel mit 360 Grad: Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten.
Stufenloser vertikaler Blickwinkel: - Wahlweise Sicht von oben, unten, schräg und in der Totalen einzeln und stufenlos einstellbar.
Voller Bedienungskomfort - Auswahl komplett mit Pulldown-Menüs. Wahlweise Steuerung mit der Maus oder über die Tastatur.
Mehrere separate Bildspeicher - Abspeicherung auf dem Amiga im IFF-Format, Verwendung der Bilder in anderen Programmen.
Phantastische Farbmöglichkeiten - Separate Farbzuordnung für die einzelnen Bilder. Animationsmöglichkeit durch Color-Cycling. Die Farben lassen sich auch nachträglich beliebig verändern.

PC Fraktal Generator 3D — MS-DOS ab 2.0; PC-XT/AT mit EGA-Karte oder: Amstrad/Schneider PC 1512. 5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk — **69,– DM***

Amiga Fraktal Generator 3D — Commodore Amiga mit 512 KB, 3 1/2"-Disk. — **69,– DM***

Atari Fraktal Generator 3D — Atari ST, 3 1/2" — **69,– DM***

Demodiskette: Fraktal Generator 3D, MS-DOS 5,– DM

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. 6,– DM Porto/Verpackung. – Unverbindliche Preisempfehlung –

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV Daten- und Medienverlag

---

Die Text-verarbeitung der 90er Jahre!

Star-Writer 5.0

Zu diesem 1A-Spitzenprogramm empfehlen wir folgende Kombinationen:

Weil es mit der Maus leichter geht:
Logimaus S 9 incl. Pop-Up-DOS-SAA-Benutzeroberfläche.

Schriftenvielfalt für HP-Laserjet oder kompatiblen LD:
Laser-Star 1.0 Druckersteuerung incl. 54 veränderbare Softfonts

Wenn Sie Ihre Daten besser nutzen wollen:
David-Datenbank 1.0 (SAA-Oberfl., dbase III Plus-kompat. Datenformat.)

Günstige Kombipreise.

Michael Binkert Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

HE Computer Fritz Hebart
Münchener Str. 58 2800 Bremen 1
Tel. 0421-371359 Fax 0421-374967

HE-386-SX

1 Mb, FDD/HDD, Kombicontroller, 2x ser. 2x par. HGC Card, Cherry Tast. 200W NT, Minitower.

DM 2899,-

Floppy-Controller alle Formate	DM 99,-
Parallel Card	DM 59,-
I/O Card 1x par. 2x ser. Gameport	DM 99,-

GENIUS Produkte

GM-6000 Mouse	DM 89,-
GM-F301 Mouse	DM 119,-
GT-1212A Tablet	DM 699,-
GS-4500 Scanner	DM 429,-

Hauptplatinen o. Ram

8088-10	DM 125,-
286-12 EMS	DM 499,-
286-20 NEAT	DM 799,-
386-16 SX	DM 848,-
386-20	DM 1499,-
386-25	DM 1799,-

Weitere Artikel in unserem Katalog, sofort kostenlos anfordern. Telefon

0421 - 371359

An der *Spitze* gibt es wenig Platz für Alternativen.

Wir wollen Deutschlands beliebtester Software-Partner werden!

PROFI SOFTWARE

- **Mehrplatzfähige Softwarelösungen** für:
- **Finanzbuchhaltung**
  mit Mahnwesen · Kostenstellen Zahlungsverkehr
- **Lohn und Gehalt / Baulohn**
  mit allen Auswertungen
- **Auftragsbearbeitung**
  mit Fakturation · Lagerwirtschaft Bestellwesen · Stücklisten

Wir helfen Ihnen auf die Sprünge!

PROFI Software-Lösungen
Königstraße 17-19 · 4972 Löhne 1
Tel. 0 57 32 / 10 19-0 · Fax 0 57 32 / 10 19 47

Name: The Manhole
Typ: Grafikabenteuer
Hersteller: Activision
Handbuch: englisch
Hardware: PC (10 MHz) – AT mit 512 KByte RAM und Festplatte

- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 16)
- Ad-Lib
- Roland MT-32
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●●●
Sound:	●●●●●●●●○○

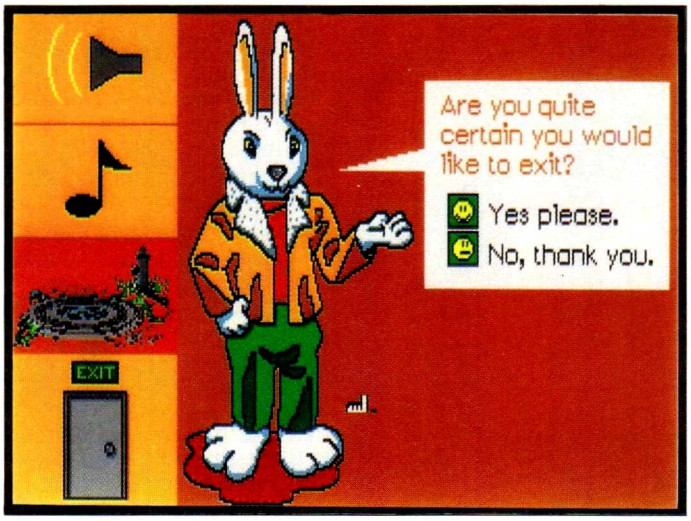


Bild 1. Der Hase unterhält sich, à la Alice im Wunderland, mit dem Spieler – leider nur auf englisch

The Manhole

Wann sind Sie das letzte Mal mit einem Elefanten in einem kleinen Boot durch einen Irrgarten gerudert? In Manhole erleben Sie viele verrückte Dinge, die Sie von Ihrem PC gar nicht gewöhnt sind.

The Manhole ist das erste Computerspiel, das sich von der Handlung und der grafischen Umsetzung her wirklich kindgerecht präsentiert. Per Mausklick starten Sie gemeinsam mit Ihrem Sprößling zu einer wundersamen Reise durch eine bezaubernde Welt voller lustiger Drachen, freundlicher Elefanten und blubbernder Teetassen. Sie können Ihren Filius aber auch ohne Gewissensbisse allein auf die Reise schicken, sofern er bereits in einem Alter ist, in dem er in der Schule Englisch lernt. Ansonsten sollte ein englischsprechender Reiseführer den kleinen Reisenden begleiten, um ihm die phantastischen Bilder und Abenteuer erklären zu können. Aber wäre das nicht eine Gelegenheit für Vater und Sohn oder Mutter und Tochter, wieder einmal etwas gemeinsam zu erleben? Ein Hindernis ist also die englische Sprache nicht unbedingt.

Activision, der Hersteller von The Manhole, preist das Spiel als ein Abenteuer für Kinder jeden Alters an. Dieser Werbespruch trifft auch voll und ganz die Stimmung dieses Spiels. The Manhole läßt sich am ehesten mit Lewis Carolls »Alice im Wunderland« vergleichen. Nur hier stehen Sie selbst mitten in der Handlung, spielen selbst die Rolle der Alice und sind also in persona in die Geschichte verwickelt.

Der Mauszeiger wird zu Ihrem Wegbereiter. Ein Klick genügt, um die Marschrichtung durch die Welt von The Manhole zu bestimmen. Auf Ihrer Reise begegnen Sie sehr vielen merkwürdigen Wesen. Jeder dieser Gefährten unterhält sich mit Ihnen (Bild 1). Dabei zeigt sich auf dem Bildschirm eine Sprechblase, und gleichzeitig tönt aus dem PC-Lautsprecher der gleiche Text in digitalisierter Form.

The Manhole ist kein Abenteuer in herkömmlichem Sinne, denn es gibt keine konkrete Aufgabe zu lösen. Einzig und allein Ihre Neugier treibt Sie durch die vielen Ebenen der Welt von Manhole. Das Spiel besteht aus einer Reihe kleiner, verrückter Erlebnisse. So lädt Sie zum Beispiel ein netter Elefant zu einer Reise in seinem Boot ein. Gemeinsam reisen Sie durch einen Strohhalm, der in der Teetasse eines Hasen steckt. Dieser wiederum ist über das Boot in seiner Tasse ziemlich überrascht. Sehen Sie doch bei dieser Gelegenheit gleich bei seinem Freund, dem Drachen, vorbei. Vielleicht ist er dieses Mal besser aufgelegt und verbrennt Ihren Keks nicht ... Wenn, wie gesagt, Alice im Wunderland zu Ihrer Kindheitslektüre zählte, wissen Sie auch, worum es bei The Manhole geht.

Bild 2. In wundersame Welten mit wunderbaren Bildern entführt The Manhole

Wie einfach The Manhole in der Handhabung ist, macht sich schon an der Beschreibung des Spiels bemerkbar, die gerade vier Seiten »dick« ist. Das Spiel umfaßt vier Disketten, die Sie aber erst auf der Festplatte installieren müssen. Dieser Installationsvorgang dauert je nach System bis zu zehn Minuten. Der Inhalt des Spiels befindet sich nämlich in archivierter Form auf den Disketten, und nach der Installation meldet Ihr PC einen Programmumfang von knapp drei MByte an Daten! Damit schlägt The Manhole selbst solche Spielmonster wie Indiana Jones, das einen Umfang von knapp zwei MByte aufweist. Der hohe Speicherplatzverbrauch ergibt sich durch die vielen, detaillierten Grafiken, aus denen sich The Manhole zusammensetzt. Aber auch die digitalisierten Dialoge brauchen sehr viel Platz. Aufgrund des ständigen Zugriffs auf die Festplatte wird die Forderung nach einem schnellen Computer oder einem sogenannten Cache-Speicher, der den Datentransfer beschleunigt, verständlich.

Wegen der wirklich wunderschönen Grafiken (Bild 2) ist The Manhole nur für EGA- und VGA-Kartenbesitzer zu empfehlen, denn nur damit kommen diese auch entsprechend zur Geltung.

The Manhole ist allen Kindern jeglichen Alters zu empfehlen, im Falle eines Falles eben mit dem entsprechenden Dolmetscher, damit sich auch die Kleinen mit den Wunderwesen der Computerwelt verständigen können.

Fände sich nun noch ein Übersetzer, der die englischen Texte ins Deutsche übersetzen würde, fiele auch noch das Handicap weg, daß sich der große Bruder oder der Herr Papa die Zeit nehmen muß, um mit dem jüngsten Familienspross The Manhole zu spielen. Aber aus einer anderen Perspektive gesehen, vielleicht ist gerade dies auch gar nicht so schlecht...

(Dieter Müller/hi)

DOS DATABOX PLUS

Jetzt auch im Abonnement

DATABOX ist der Softwareservice Ihrer DOS International, der die in der Zeitschrift abgedruckten Programme enthält und Ihnen das Eintippen erspart.
DATABOX enthält sowohl die Quellcodes als auch die direkt aufrufbaren Programme.
DATABOX PLUS bietet jetzt weitaus mehr! Denn zusätzlich enthält
DATABOX PLUS jetzt noch weitere Programme, die nicht in der Zeitschrift enthalten sind. Dies erhöht den Nutzwert der **DATABOX.**
DATABOX PLUS, das heißt mehr als 700 KByte geballte Softwarepower zu einem Superpreis! Zum Lieferumfang gehören jeweils mindestens zwei Disketten 5,25" oder eine Diskette 3,5".

Technischer Hinweis:
Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dementsprechenden Compiler neu übersetzen. Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise **Databox Inland:**		Einzelbezugspreise **Databox Ausland:**	
Disketten	24,– DM	Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Zahlungshinweise: Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

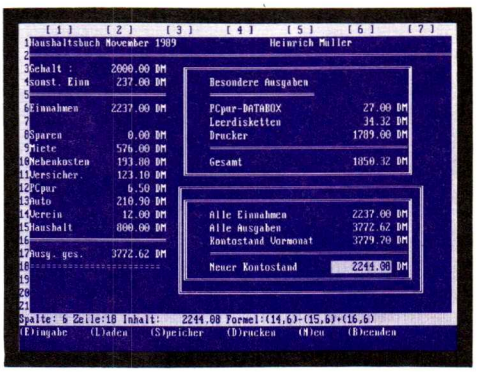
Abonnement für die Databox PLUS

Inland:
12 Ausgaben für 300,– DM, 6 Ausgaben für 150,– DM
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben für 320,– DM, 6 Ausgaben für 160,– DM
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben für 360,– DM, 6 Ausgaben für 180,– DM

Dauerbezug Databox PLUS

Abonnement bis auf Widerruf im bequemen Bankeinzugsverfahren bei monatlicher Lieferung. Sie können den Auftrag jederzeit schriftlich widerrufen. Der Dauerbezug ist nur in der BRD und West-Berlin möglich.
Je Ausgabe monatlich 27,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Friswahrung.



Eine Tabellenkalkulation als Bonusprogramm: Mit EasyPlan werden Ihre Daten anschaulich und übersichtlich dargestellt

DOS-DATABOX

Der Inhalt der Databox zur Ausgabe 3 der DOS International

- Komfortables Hardcopy-Programm »SGraphics« in einer wesentlich erweiterten Version mit neuen Druckertreibern
- Einfache mathematische Operationen in Assembler, mit ausführlich dokumentierten Quelltexten
- Utility »list.pas« zum schnellen Betrachten von beliebigen Dateiinhalten, der Pascal-Quelltext wurde speziell für Einsteiger mit vielen Kommentaren versehen
- SCheck 2.02: Checksummer für geprüfte Listingeingaben
- sowie alle begleitenden Listings zu den Kursen, Werkstätten und Tips & Tricks-Rubriken

DOS-DATABOX PLUS

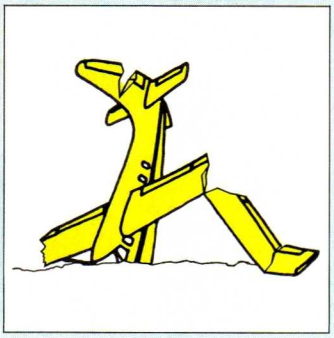
Bonusprogramm:
EasyPlan

Einmal in das Tabellenkalkulationsprogramm eingegebene Formeln, Werte und Texte werden mit Hilfe der vier Grundrechenarten zu anschaulichen Tabellen verarbeitet, die bei Wertänderungen automatisch neu berechnet werden.
Sie bedienen EasyPlan einfach und sicher über Menüpunkte in der Statuszeile und drucken Ihre Ergebnisse auf Tastendruck aus.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und



Der Flight-Simulator-Treff

Im heutigen Treff finden Sie nicht nur wichtige Tips und Problemlösungen, sondern dieses Mal ist auch Ihr Engagement gefragt. Wenn Sie also eine Idee haben, wie einigen der genannten Probleme beizukommen ist, dann bitten wir um schnelle Information – im Interesse aller Flugsimulatorpiloten.

Und wie schon beim vorigen Treff erwähnt: Wer Fragen hat, der frage ...

Bis zum nächsten Mal, Hals und Beinbruch!

Zum Stichwort »Joystick«

Angeblich werden beim Speichern der Flugmodi im Microsoft-Flugsimulator auch die Empfindlichkeitswerte von Maus und Joysticks aufgezeichnet. Beim FS III funktionierte das auch. Aufgrund der Erfahrungen mit der US-Version ist dies für den FS IV jedoch nicht zu bestätigen. Es ist recht lästig, diese Einstellungen bei jedem Neustart des FS IV wieder vornehmen zu müssen. Und daß die Zeichen für die waagrechte und die senkrechte Achse bei der Empfindlichkeitseinstellung für den »Stick B« genau wie bereits im FS III vertauscht sind, stört mich ebenfalls. Aber auch da fehlt ein Hinweis, in welcher Datei so etwas zu ändern ist. Wenn jemand diesbezüglich eine Idee hat, soll er sich bitte beim Flight-Simulator-Treff melden.

Viele Benutzer solcher Flight-Steuerhilfen meinen übrigens, das Fliegen sei ganz schön schwierig. Schaut man dann diesen Absturzaspiranten auf die Finger (im wahrsten Sinne des Wortes), dann wird schnell klar, wo das Problem liegt. Meistens trägt ein schlechter Joystick mit viel zuviel Spiel und zu geringer Rückstellgenauigkeit die Schuld an diesem Desaster. Es lohnt sich daher, beim Kauf dieser Eingabegeräte lange zu suchen und zu vergleichen. Ein paar Mark mehr sind hier bestimmt gut angelegt. Wer ein besonders gutes und dennoch preiswertes Exemplar besitzt, der sollte uns den Typ und die Bezugsquelle nebst Preis mitteilen. Andere DOS-Flieger freuen sich bestimmt über solche Infos.

Fernsteuerung für den Flight Simulator?

Eine ausgefallene Idee ist es wohl, den ausrangierten Sender einer digitalen Fernsteuerung, wie sie für Flug-, Auto- und Schiffsmodelle verwendet wird, umzurüsten (beziehungsweise auszuschlachten). Obwohl, schlecht ist der Gedanke nicht, wie jeder aktive Modellflieger bestätigen wird. Die in einem derartigen Sender vorhandenen Kreuzknüppel sind, genau wie die kommerziell angebotenen Joysticks, mit Potentiometern versehen. Die beim Bewegen dieser Steuerknüppel entstehende analoge Widerstandsveränderung wird im Joystick-Port des PC gemessen und in digitale Signale umgesetzt. Mehr als diese beiden Steuereinheiten wird von dem vorhandenen Innenleben der ehemaligen RC-Anlage (Radio Control) nicht gebraucht, also weg damit.

Erste Versuche mit solch einem Sender lieferten hervorragende Ergebnisse. Damit können Sie nun in der kalten Jahreszeit im Wohnzimmer das Flugtraining ohne Gefahr für die teuren Modelle fortsetzen. Auch ein ungefährliches Training von RC-Anfängern sollte damit billig und wetterunabhängig realisierbar sein. Bei genügend Resonanz seitens der Leser sind wir gern bereit, dieses Thema weiter zu verfolgen.

Locator auch im Flight Simulator IV

Und dann ist da noch das Programm »Locator« von Sublogic. Im FS III leistete es zur weltweiten Orientierung gute Dienste. Hat es nun ausgedient? Nein, Sie können es auch im FS IV verwenden, wobei nur nach der Installation die Datei »config.fs3« in »config.fs4« umzubenennen ist. Der Locator erscheint dann wieder im Menü unter Punkt »G«, zwar etwas deplaziert zwischen »Esc« und »Space«, aber korrekt arbeitend. Falls Sie nur die US-Szenerie im Locator haben, besitzen Sie entweder eine Raubkopie der Kurzversion oder waren zu geizig, eine Briefmarke für die Anforderungskarte zur Vollversion zu investieren.

Es ist übrigens durchaus möglich und auch sinnvoll, nun den Locator seiner Startszenerie anzupassen.

Dazu sind ein paar Dateiumbenennungen nötig. Als Beispiel wird hier unterstellt, daß in Europa gestartet werden soll und die Szeneriedatei entsprechend dem Vorschlag in der letzten DOS-Ausgabe umbenannt ist. Installieren Sie den Locator wie geschildert. Nun wird per Rename-Befehl die Datei »default.fld« in »sd-usa.fld« umbenannt und dann »sd-eur .fld« in »default.fld«. Wird nun der FS IV aufgerufen, so erscheinen auch die europäischen »Lokalitäten« automatisch neben Europa als Standardszenerie im Locator-Menü. Andere Szeneriedaten, etwa für die USA, können natürlich weiterhin nachgeladen werden.

(Manfred-Dieter Kotting/hi)

Utilities gesucht

Programme, die den Bildschirminhalt auf den Kopf stellen, suchen unsere Leser sicherlich nicht. Aber einen wissenschaftlichen Taschenrechner, ein Festplatten-Backup-Programm, einen Extended-Memory-Treiber, Druckerspooler oder Cache-Speicher. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation.

Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Piloten fragen, Piloten antworten

Commodore-Rechner haben oft Probleme mit dem Flight Simulator. Ein Problem wurde schon – lang, lang ist's her – in der DOS 7'89 angesprochen. Hier die bislang eingegangenen Ratschläge:

- Wenn der FS III manchmal abstürzt, kann dies daran liegen, daß der Joystick im Menü »Sim« (Simulation) eingeschaltet ist und dadurch das Höhenruder plötzlich stark ausschlägt (das passiert meistens beim Landeanflug). Nützt dies nichts, so sollte man versuchen die Höhenrudertrimmung im Realitätsmodus auszuschalten.

(Sven Wenigmann)

- Die Schwierigkeit des PC-Absturzes wurde auch durch Verwendung des Commodore-PC-MS-DOS Version 2.11 gelöst. Hier die Konfiguration der Config-Datei:

```
buffers=40
files=20
device=ansi.sys
country=049
```

und der Inhalt der Autoexec-Datei:

```
ver
keybgr
speed -d
```

Konfigurationen mit Maustreibern wurden noch nicht ausprobiert.

(Ingo Sauer)

- Commodore teilte aufgrund einer Anfrage, warum der FS III auf dem PC 10 nicht lauffähig ist, mit, daß dies nur am BIOS liegen könne. So wurde in diesem spezie[illegible] Fall das BIOS mit dem Revisionsstand 4.35 gegen die aktuelle Version 4.36 ausgetauscht, und seitdem läuft der FS III problemlos.

(Manfred Rößler)

Löschschutz für Modusdateien

Zu den Modusdateien der Flugsimulatoren von Microsoft noch ein Hinweis: Um zu verhindern, daß die von Ihnen mühsam erzeugten Modi von einem Flug- und Computerignoranten aus dem Simulationsmenü gelöscht werden, versehen Sie diese Dateien einfach mit einem Schreibschutz. Entweder verwenden Sie dazu den Befehl »attrib +r« oder, noch viel einfacher (zumindest für weniger DOS-Gewiefte), den entsprechenden Mausklick unter GEM.

FS III auf dem Zenith-Laptop

Die absolute Flugbegeisterung macht auch vor dem Laptop nicht halt. Aber da kann es Probleme geben, wie beim Zentith Z-181, auf dem der FS III zwar funktioniert, aber bei dem sich mit der automatischen Dunkelschaltung, die vom internen Timer-Interrupt nach drei Minuten aktiviert wird, Schwierigkeiten ergeben. Der FS III beeinflußt nämlich diese Dunkelschaltung, so daß sie bereits nach sechs Sekunden eintritt. Folgendes kleine Programm (Listing) verhindert nach seinem Aufruf die Dunkelschaltung, indem es den entsprechenden Countdown-Zähler im Zenith nicht Null werden läßt. Der Code wurde auf kleinste Größe optimiert und bleibt resident. Das abgedruckte Hexdump-Listing geben Sie einfach im Prüfsummenprogramm »SCheck« mit der Option »Hexdump« (im Menü anwählen) ein. Anschließend benennen Sie die erzeugte Datei »nightoff.bin« mit dem Rename-Befehl in »nightoff.com« um, und schon ist das Utility einsatzbereit.

(Walter Markl-Girod/hi)

In letzter Minute...

...ist die Info eingetroffen: Der Flight Simulator IV in Deutsch ist – nach reichlicher Verspätung – endlich erhältlich. Den Test finden Sie in der nächsten Ausgabe, der DOS 4'90.

```
[9L5]    1: 8C CA 2E 89 16 5Ø Ø2 B4 3Ø CD 21 8B 2E Ø2 ØØ 8B
[ZS5]    2: 1E 2C ØØ 8E DA A3 BD Ø6 8C Ø6 BB Ø6 89 1E B7 Ø6
[MW5]    3: 89 2E CF Ø6 C7 Ø6 C1 Ø6 FF FF 8E C3 33 CØ B9 FF
[RR5]    4: 7F 8B F8 8B D8 26 81 3D 38 37 75 1D 57 51 5Ø BØ
[NM5]    5: 3D F2 AE E3 11 26 8A Ø5 24 DF FF Ø6 C1 Ø6 3C 59
[FL5]    6: 75 Ø4 FF Ø6 C1 Ø6 58 59 5F F2 AE E3 63 43 26 38
[2N5]    7: Ø5 75 D2 8Ø CD 8Ø F7 D9 89 ØE B5 Ø6 83 C3 Ø7 81
[ZP5]    8: E3 FC FF D1 E3 89 1E B9 Ø6 1E B8 ØØ 35 CD 21 89
[HP5]    9: 1E AB Ø6 8C Ø6 AD Ø6 B8 ØØ 25 ØE 1F BA 44 Ø2 CD
[YP5]   1Ø: 21 1F ØE FF 16 E2 Ø6 8B 3E EØ Ø6 BB ØØ Ø1 3B FB
[2P5]   11: 77 Ø2 8B FB 8C DA 81 C3 2A Ø7 72 14 BF ØØ 1Ø B1
[6U5]   12: Ø4 D3 EB 43 2B EA 3B EF 77 Ø9 87 DF 3B EF 77 Ø3
[LT5]   13: EB 71 9Ø 8B DF Ø3 DA 89 1E C7 Ø6 89 1E CB Ø6 A1
[2Y5]   14: BB Ø6 2B D8 8E CØ B4 4A CD 21 D3 E7 8E D2 8B E7
[9K5]   15: E8 2D Ø3 E8 13 Ø4 33 CØ 2E 8E Ø6 5Ø Ø2 BF E6 Ø6
[7X5]   16: B9 2A Ø7 2B CF F3 AA FF 36 B3 Ø6 FF 36 B1 Ø6 FF
[SL5]   17: 36 AF Ø6 E8 75 ØØ 5Ø E8 7C Ø1 B8 ØØ 25 C5 16 AB
[1S5]   18: Ø6 CD 21 2E 8E 1E 5Ø Ø2 ØE FF 16 E4 Ø6 8B EC 8A
[EN5]   19: 46 Ø2 B4 4C CD 21 B4 4Ø BB Ø2 ØØ 2E 8E 1E 5Ø Ø2
[SV5]   2Ø: CD 21 C3 B9 1E ØØ 9Ø BA 8D Ø6 E8 E9 FF B8 Ø3 ØØ
[5Z5]   21: 5Ø E8 C6 FF B9 ØE ØØ 9Ø BA 7F Ø6 E8 D8 FF EB ED
[UD5]   22: ØØ ØØ 5Ø 53 51 52 Ø6 1E 56 57 55 2E 8E 1E 5Ø Ø2
[MR5]   23: BB ØØ FØ 8E C3 BB 38 Ø3 26 C6 Ø7 88 9C FF 1E E6
[4S5]   24: Ø6 5D 5F 5E 1F Ø7 5A 59 5B 58 CF 56 55 8B EC 83
[LP5]   25: EC Ø8 FA B8 1C ØØ 5Ø E8 2B Ø1 59 89 16 E8 Ø6 A3
[UD5]   26: E6 Ø6 B8 52 Ø2 8C CA 52 5Ø B8 1C ØØ 5Ø E8 25 Ø1
[CP5]   27: 83 C4 Ø6 FB 8B 16 BB Ø6 33 CØ 89 56 FA 89 46 F8
[BS5]   28: 33 CØ 5Ø E8 5C ØØ 59 8B D8 1E Ø7 8C 46 FE 89 5E
[9T5]   29: FC 33 D2 B8 1Ø ØØ 52 5Ø 8B 56 FE 8B 46 FC 8B 4E
[8H5]   3Ø: FA 8B 5E F8 ØE E8 ØD Ø2 Ø5 ØF ØØ 83 D2 ØØ 52 5Ø
[ØL5]   31: ØE E8 ØD Ø1 8B FØ 56 BØ ØØ 5Ø E8 E9 ØØ 59 59 8B
[8L5]   32: E5 5D 5E C3 55 8B EC 83 3E D2 Ø6 2Ø 75 Ø5 B8 Ø1
[ZN5]   33: ØØ EB 13 8B 46 Ø4 8B 1E D2 Ø6 D1 E3 89 87 EA Ø6
[ZR5]   34: FF Ø6 D2 Ø6 33 CØ 5D C3 55 8B EC 8B 46 Ø4 8B D4
[NK5]   35: 81 EA ØØ Ø1 3B C2 73 Ø5 A3 C3 Ø6 EB Ø9 C7 Ø6 BF
[CR5]   36: Ø6 Ø8 ØØ B8 FF FF 5D C3 55 8B EC A1 C3 Ø6 8B 56
[7G5]   37: Ø4 Ø3 C2 73 Ø4 ØB D2 79 12 8B C8 81 C1 ØØ Ø1 72
[CK5]   38: ØA 3B CC 73 Ø6 87 Ø6 C3 Ø6 EB Ø9 C7 Ø6 BF Ø6 Ø8
[ZX5]   39: ØØ B8 FF FF 5D C3 55 8B EC FF 76 Ø4 E8 A9 FF 59
[PV5]   4Ø: 5D C3 55 8B EC FF 76 Ø4 E8 BD FF 59 5D C3 C7 Ø6
[5R5]   41: C1 Ø6 ØØ ØØ CB C3 55 8B EC A1 D2 Ø6 FF ØE D2 Ø6
[DW5]   42: ØB CØ 74 ØC 8B 1E D2 Ø6 D1 E3 FF 97 EA Ø6 EB E9
[ZV5]   43: FF 16 D4 Ø6 FF 16 D6 Ø6 FF 16 D8 Ø6 FF 76 Ø4 E8
[FS5]   44: 58 FE 59 5D C3 55 8B EC 8A 46 Ø4 B4 35 CD 21 8B
[KS5]   45: C3 8C C2 5D C3 55 8B EC 1E C5 56 Ø6 8A 46 Ø4 B4
[8P5]   46: 25 CD 21 1F 5D C3 55 8B EC 8B 56 Ø6 8A 46 Ø4 B4
[RP5]   47: 31 CD 21 5D C3 B1 Ø3 EB ØA B1 Ø2 EB Ø6 B1 Ø1 EB
[HR5]   48: Ø2 33 C9 55 56 57 8B EC 8B 46 ØA 8B 56 ØC 8B 5E
[6L5]   49: ØE 8B 6E 1Ø 33 F6 F6 C1 Ø1 75 1A ØB D2 79 Ø9 F7
[5Y5]   5Ø: DA F7 D8 1B D6 8Ø C9 Ø4 ØB ED 79 Ø9 F7 DD F7 DB
```

```
[9X5]   51: 1B EE 8Ø F1 Ø4 8B FD ØB FA 75 Ø6 F7 F3 87 F2 EB
[5R5]   52: 2Ø 51 B9 2Ø ØØ 8B FE D1 EØ D1 D2 D1 D6 D1 D7 3B
[TT5]   53: FD 72 ØB 77 Ø4 3B F3 72 Ø5 2B F3 1B FD 4Ø E2 E7
[9R5]   54: 59 F6 C1 Ø2 74 Ø3 96 8B D7 F6 C1 Ø4 74 Ø7 F7 DA
[WS5]   55: F7 D8 83 DA ØØ 5F 5E 5D CA Ø8 ØØ 56 57 55 8B EC
[KV5]   56: 83 EC Ø4 8B 7E Ø8 83 C7 Ø4 81 E7 FE FF A1 DE Ø6
[6N5]   57: 89 46 FC 8B D8 8B 77 Ø2 8B Ø4 3B C7 72 28 8B Ø4
[SR5]   58: 8B D7 83 C2 Ø4 3B C2 77 ØB 8B 44 Ø2 8B 5E FC 89
[VL5]   59: 47 Ø2 EB ØA 29 3C 8B Ø4 Ø3 C6 8B FØ 89 3C 8B 46
[YT5]   6Ø: FC A3 DE Ø6 EB 24 3B 36 DE Ø6 74 Ø8 89 76 FC 8B
[9X5]   61: 74 Ø2 EB C4 57 E8 7Ø FE 59 89 46 FE 3D FF FF 75
[9T5]   62: Ø4 33 CØ EB ØA 8B 76 FE 89 3C 8B C6 Ø5 Ø2 ØØ 8B
[LX5]   63: E5 5D 5F 5E C3 57 8B F9 8A EE B1 Ø4 D3 E2 D2 ED
[4P5]   64: Ø3 DØ 8Ø D5 ØØ 8B C7 D3 E7 D2 EC Ø3 DF 8Ø D4 ØØ
[6G5]   65: 2B D3 1A EC 8A C5 98 92 5F CB ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[SU5]   66: 2E 8F Ø6 ØA Ø5 2E 8C 1E ØC Ø5 FC 8E Ø6 BB Ø6 BE
[HP5]   67: 8Ø ØØ 33 CØ 8B D8 8B DØ 8B C8 26 AC 8B FE 93 26
[FG5]   68: 88 Ø1 43 87 D9 E8 15 ØØ 77 Ø7 72 3F E8 ØE ØØ 77
[SR5]   69: F9 3C 2Ø 74 Ø4 3C Ø9 75 EC 32 CØ EB E8 ØB CØ 74
[GF5]   7Ø: Ø7 42 AA ØA CØ 75 Ø1 43 86 EØ 32 CØ F9 E3 18 26
[3D5]   71: AC 49 2C 22 74 11 Ø4 22 3C 5C 75 Ø9 26 8Ø 3C 22
[DV5]   72: 75 Ø3 26 AC 49 ØB F6 C3 E9 B8 FC 8C C5 8B 36 B5
[HE5]   73: Ø6 83 C6 Ø2 B9 Ø1 ØØ 8Ø 3E BD Ø6 Ø3 72 ØF 8E Ø6
[TY5]   74: B7 Ø6 8B FE B1 7F F2 AE E3 DE 8Ø F1 7F 43 89 1E
[2M5]   75: AF Ø6 43 8B C1 Ø3 C2 Ø3 DB Ø5 Ø1 ØØ 25 FE FF Ø3
[1Y5]   76: D8 8B FC 2B F8 2B E3 87 DD 8B EC 89 26 B1 Ø6 8C
[8R5]   77: DØ 8E CØ 89 7E ØØ 83 C5 Ø2 8E 1E B7 Ø6 49 F3 A4
[TU5]   78: 32 CØ AA 8E DB 87 CA BE 81 ØØ E3 ØE 89 7E ØØ 83
[MR5]   79: C5 Ø2 AC ØA CØ AA EØ FA 74 FØ 33 CØ 89 46 ØØ 2E
[XN5]   8Ø: 8E 1E ØC Ø5 2E FF 26 ØA Ø5 8B ØE B5 Ø6 51 E8 6A
[GP5]   81: FE 59 8B F8 ØB CØ 74 24 1E 1E Ø7 8E 1E B7 Ø6 33
[3Y5]   82: F6 FC F3 A4 1F 8B F8 Ø6 FF 36 B9 Ø6 E8 4C FE 83
[PL5]   83: C4 Ø2 8B D8 Ø7 A3 B3 Ø6 ØB CØ 75 Ø3 E9 Ø4 FC 33
[6T5]   84: CØ B9 FF FF 89 3F 83 C3 Ø2 F2 AE 26 38 Ø5 75 F4
[835]   85: 89 Ø7 C3 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[FC5]   86: ØØ ØØ ØØ ØØ 54 75 72 62 6F 2D 43 2Ø 2D 2Ø 43 6F
[EA5]   87: 7Ø 79 72 69 67 68 74 2Ø 28 63 29 2Ø 31 39 38 37
[CE5]   88: 2Ø 42 6F 72 6C 61 6E 64 2Ø 49 6E 74 6C 2E ØØ 44
[1H5]   89: 69 76 69 64 65 2Ø 65 72 72 6F 72 ØD ØA 41 62 6E
[1H5]   9Ø: 6F 72 6D 61 6C 2Ø 7Ø 72 6F 67 72 61 6D 2Ø 74 65
[PE5]   91: 72 6D 69 6E 61 74 69 6F 6E ØD ØA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]   92: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[Z15]   93: ØØ ØØ ØØ 2A Ø7 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[V95]   94: ØØ ØØ ØØ ØØ 85 Ø3 85 Ø3 ØØ ØØ DA Ø6 DA Ø6
[HW1]   95: ØØ 1Ø 7E Ø3 7E Ø3
```

Listing. Mit »nightoff.com« können Sie sich nun auch mit dem Zenith-Laptop und dem Flugsimulator in die Lüfte erheben

Kurz angespielt

Das »Kurz angespielt« dieser Ausgabe steht ganz im Zeichen der Software-Firma Accolade. Der erste große Knüller dieses Software-Hauses war Testdrive, das viele PC-Autofreaks für Wochen an ihren PC fesselte (trotz gurgelndem und nervtötendem PC-Sound). Accolade hat sich in letzter Zeit vom kleinen Software-Haus zum großen Verlag für Spiele gemausert. Das Unternehmen produziert zur Zeit mehr Software als die Firma Electronic Arts (einer der Branchenriesen), die Zahl der Titel stieg in den letzten Monaten sprunghaft an. Die Welle begann mit Testdrive II, dem Nachfolger des einstmaligen großen Erfolgs. Accolade hat bereits das erste »Nachfüllpack« mit Autos ausgeliefert (Test siehe letzte Ausgabe).

Accolade steht nach wie vor zu seinem sportlichen Image. Mit »The Cycles« holen Sie sich diverse Grand-Prix-Motorradstrecken ins Haus. Per Taste oder Maus springen Sie von einem Kurs zum anderen. Die Benutzeroberfläche entspricht bereits den bekannten Menüs aus Testdrive II. Wer also mit Accolade schon im Motorsport seine Erfahrungen gemacht hat, braucht sich nicht groß umzustellen.

Auch die Grafik und die Geschwindigkeit lassen sich mit diesem Vorbild vergleichen. Ein durchschnittliches Spiel ohne große Highlights und Schwächen, primär allen Motorradfreaks zu empfehlen oder all denen, die schon immer einmal mit einer 500er den Hockenheimring abbrausen wollten.

Die einzige mögliche Alternative für sichere Kunstflugvorführungen ist der PC. Am elektronischen Überschallknall stört sich bestimmt niemand, Abstürze gefährden keine Menschenleben, und die gesamte Angelegenheit ist wesentlich billiger als »im richtigen Leben«. Die »Blue Angels« sind das Kunstflugteam der US Navy, das mit seinen rasanten F-18-Düsenjets kunstvolle Schleifen durch den Himmel zieht.

Dank des gleichnamigen Spiels sind Sie in der Lage, diese komplizierten Manöver (Bild 1) in aller Ruhe selbst zu fliegen – und vorher in einer Art Trainingsmodus zu verinnerlichen.

Sie sollten aber einen flotten AT besitzen, ansonsten ruckelt es ganz gewaltig auf Ihrem Bildschirm. Die Manöver sind zum Teil sehr kompliziert und verlangen sehr viel Training und räumliches Vorstellungsvermögen. Der Pilot muß stets wissen, wo sich seine und die Maschinen seiner Kameraden befinden. Blue Angels bietet nur hartnäckigen Kunstflugpiloten mit schnellen Rechnern ein langes Vergnügen.

Die merkwürdigste Neuerscheinung von Accolade ist Bar Games. Getreu dem Motto »Was Sie alles in einer Bar erleben können« gibt es diverse Kneipenspiele (Würfeln) bis hin zur Anmache per Computer (Bild 2). Keine der einzelnen Komponenten von Bar Games kann jedoch wirklich überzeugen. Die Grafiken sind ganz ansehnlich, aber nicht überwältigend. Wer wirklich einmal den Kitzel eines Flirts oder ein spannendes Würfelspiel erleben möchte, sollte sein Geld in einen echten Barbesuch investieren. Wahrscheinlich erleben Sie dort mehr als im Spiel ...

Don't go alone ist ein echter Knüller für alle Rätselfans und Adventure-Freaks. Sie müssen mit einer Gruppe von vier Personen ein verzaubertes Haus »reinigen«. Das hört sich viel einfacher an, als es in Wirklichkeit ist. Nicht nur die Horden von Monstern, Geistern und bösen Seelen sperren sich gegen die Vertreibung, auch das Haus kämpft gegen Ihre Gruppe. Es steckt voller Labyrinthe, furchterregender, verfluchter Gänge und Teleportfallen. Achten Sie bei Ihrem »Trip« durch dieses Spukhaus auch auf magische Artefakte, die den Kampf gegen böse Geister erleichtern.

Ihre Gruppe besteht nicht aus unbesiegbaren, strahlenden Helden, und die Angriffe der Geister und des Hauses schwächen die Konzentration und den Mut aller Beteiligten manchmal ganz gewaltig. Diese beiden Faktoren – Mut und Konzentration – spielen eine wichtige Rolle in diesem Spiel. Sinkt einer der beiden Werte auf Null, ist die betroffene Figur handlungsunfähig.

Kleine alchimistische Wundermittel helfen Ihnen, Ihre Gegner zu vernichten oder Ihren Heldentrupp moralisch wieder aufzurichten. Zu diesem Zwecken gibt es eine Vielzahl von Formeln und

Bild 1. Jedes Manöver der »Blue Angels« wird vor dem Start erklärt

Name: The Cycles
Typ: Motorradsimulation
Hersteller: Accolade
Handbuch: englisch
Hardware: PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte

- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 – 16)
- Ad-Lib
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●○○○○

Name: Blue Angels
Typ: Simulation
Hersteller: Accolade
Handbuch: englisch
Hardware: AT (12 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte

- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Name: Bar Games
Typ: Geschicklichkeitsspiel
Hersteller: Accolade
Handbuch: englisch
Hardware: PC – AT (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte/Diskettenlaufwerk

- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●●●○○○○○○○

Name: Don't go alone
Typ: Abenteuer
Hersteller: Accolade
Handbuch: englisch
Hardware: PC – AT (10 MHz) mit 384 KByte RAM und Festplatte/Diskettenlaufwerk

- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- Ad-Lib
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●○○○○○○○○

Bild 2. Computerflirts mit Bar Games ist bei Barbesuchen zwar eine sehr amüsante , doch hier nicht die einzige Beschäftigung

Zutaten für das magische Gebräu. Das entsprechende Wundermittel verbannt dann aber sogar die mächtigsten Dämonen wieder in die Hölle, wo sie auch hingehören. Don't go alone ist ein trickreiches Spiel, das Sie lange an den heimischen PC fesseln wird.

Wichtige NATO-Pläne sind in Gefahr! Drei Kuriere wurden ausgeschickt, um die Pläne nach Brüssel zu bringen. Zwei von Ihnen wurden ermordet, der dritte ist in Berlin verschwunden. Sie sind der Agent Moondancer und haben den Auftrag, die wichtigen Informationen vor dem Feind zu retten. Von Ihrem Westberliner Büro aus starten Sie Ihre Suche.

The Third Courier, ein gutes Agentenspiel, wurde von der Realität überholt. Die Berliner Mauer, das diffizile Verhältnis zwischen Ost und West und die triste DDR spielen eine wichtige Rolle in diesem Abenteuer. Das Problem: Die Zustände haben sich geändert, und das Spiel erscheint wie ein peinlicher Anachronismus.

Trotzdem ist »The Third Courier« ein interessantes Spiel, das die Aufmerksamkeit von Spionage- und Rätselfans verdient. West-Berlin wurde für dieses Spiel auf wenige Straßen zusammengekürzt (zum Beispiel »Kurfurstendamm« – man beachte das fehlende »ü«, typisch für amerikanische Produkte), und es existiert nur ein Übergang zum Ostteil der Stadt (Check Point Charlie).

Das Spiel wird per Maus oder Tastatur über eine sehr praktische Menüstruktur gesteuert, die Ihnen immer nur die Befehle anbietet, die gerade Aktionen auslösen können. Sie müssen also nicht erst mit der Bedienung kämpfen, sondern können sich vollkommen auf das Spiel konzentrieren.

Nachdem schon einmal das Thema Accolade im Mittelpunkt dieses »Kurz angespielt« steht, noch ganz pauschal einige Merkmale zu den Handbüchern dieser Spiele. Da die Firma noch keinen kompetenten deutschen Partner gefunden hat, der die Handbücher übersetzt, müssen die deutschen Spieler pauschal mit dem amerikanischen Original vorliebnehmen. Diese sind zwar sauber aufgebaut, in verständlichem Englisch geschrieben und gut illustriert, aber der Spieler wird nur mit den absolut notwendigsten Informationen versorgt.

Ein wenig mehr Liebe zum Detail würde den Dokumentation gut anstehen.

(Dieter Müller/hi)

Name:	The Third Courier
Typ:	Abenteuer
Hersteller:	Accolade
Hardware:	PC – AT (10 MHz) mit 384 KByte RAM und Festplatte/Diskettenlaufwerk

- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

BCi DisAsm i86

Intelligenter Disassembler Version 1.0

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt den Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting um. Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann danach wieder assembliert werden.

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, das Sie normalerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein.
BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel und selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Gibt es wieder Gratis-Chips bei DMV?
HANNOVER MESSE CeBIT '90
21. – 28. MÄRZ 1990
Wir stellen aus: Halle 7 Stand E50

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199,– DM unverbindliche Preisempfehlung
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	199,– DM	Einzelpreis	199,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**203,– DM**	**Endpreis**	**205,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts, Andreas Hagedorn
Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)
Stellvertretende Chefredakteurin
Eva-Maria Hierlmeier (hi)
Redaktion
Benjamin Kleinke (bk), Alois Kneisle (al), Werner Niedermeier (wn), Thomas Röder (tr), Andrea Scheding (as), Johann Zieger (zi)
Schlußredaktion
Andrea Voß (Leitung), Ulrich Mayer, Karl-Heinz Peter, Markus Stein,
Redaktionsassistenz
Claudia Beer, Corina Egger, Dorothea Lehner
Koordination
Stefan Ritter
Produktionsleitung
Gerd Köberich
Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat)
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)
Layout
Yvonne Hendricks
Fotografie
Heike Reifer
Fotosatz
Silvia Führer
Lektorat
Dagmar Wilhelm-Ballhaus
Montage/Reprografie
Manuela Eska, Andrea Gundlach
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Küch
Bildarchiv
Heike Meister
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90
Wolfgang Brill (0 56 51) 80 93 80
Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Tel.: (0 40) 46 12 33, Telefax (0 40) 47 43 10
Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein, Peter Schätzle
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 01.01.1990
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 8.800, – . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.600, – . Vierfarbzuschlag DM 4.800, – .
Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Telefon: (0 89) 46 10 01-0
Telefax: (0 89) 46 10 01-90

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Anschrift Verlag:
DMV Daten und Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 8 09-0
Telefax: (0 56 51) 80 93 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/öS 65, –
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, –
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, –
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, –
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Manuskripte, Programme:
bitte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München, senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Einem Teil dieser Auflage liegt ein Prospekt der Fa. Westfalia Technica sowie der Fa. Conrad-Electronic bei. Der ABO-Auflage liegt ein Prospekt der Fa. Westfalia Technica bei. Der Schweiz-Auflage liegt ein Prospekt der Fa. Medialine bei. Der Österreich-Auflage liegt ein Prospekt der Fa. Medialine bei.

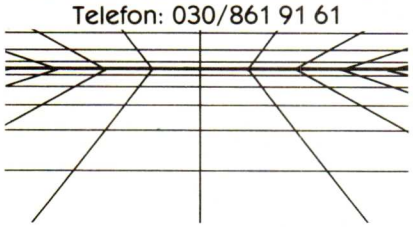
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

ACT 161
AD Computertechnik 254
Addison Wesley 167
AGS Appel + Grywatz 263
Albatros 241
Alpha 2000 183
ATELCO 175
bsb Datentechnik 186
Bath Beach Software 25
Binkert Software Versand 98,273
Bits & Bytes 186
EDV Büro-Borgstädt 185
Brettinger Computer 183
Computer 2000 61,82,83,225
Computer Depot 131
Computer Discount 2000 135
Computer Solutions 203
COMPUTEX 98
CPS Computer-Peripherie-Shop 47,49
CPS Computer-Technik 129
CURTH Softwareberatung 235
CWTG 185
DATA 2000 103
Data Becker 28,29,53,99,169,179
Dawicontrol 249
Dell Computer 34,35
DMV 101,232,244
..... 253,259,267,271,275
Dobbertin 184
EASY Software 211
Eins & Eins EDV ..... 67 – 74,143 – 150
Ernst 241
Express Service Günther 98
FF Software 185
Fink Software-Vertrieb 185
Flight-Simulation-Software 254
Fricke, Ing.-Büro 184
FUJITSU 41,43
Gerdes 205
GEWICO 197
GNE 183
Gude 183
HAMIS 183
HE Computertechnik 273
HHS Hirsch, Hard u. -Software 125
Homesoft 142
Dr. Huggle + Partner 92
IEA Rodziewitz 182
Interest Verlag ..... 107 – 110
Inverdata 121
Joysoft 49
Junker Computer 47
Kaczmarek Software 142
Kayser Datentechnik 137
KWEM 165
M + PC 182
Markt & Technik 246
Matheis Software 263
MCI 80,81
MCS Kortmann 59,117
Microsoft 17
MLC Computer Systeme 221
MMS 163
Mükra Datentechnik 93
Müller Datentechnik 184
multisoft EDV-Systeme 183
Mycomp 97
Nohe 185
Peter Norton Computing 87
Okidata 27
Peacock 284
Pearl Agency 22,23
Palu's Spielekiste 49
ph Computer 185
PPC Computer 19
PR8-Soft 255
Profi Computer 56,57,155,249,273
ProSoft 157
Quabach Datentechnik 184
Quantus Amerika 257
Redy-Soft 229
Reemtsma 283
Registrierkassen-Nordfriesland 186
Rein Elektronik 20,21
Reis 24
Retosoft 241
RKT 182
Röntgen Software 184
Rubel 185
Computertechnik SCHAAF 182
Schewe 237
Schiffmann Computer 237
Schnellmann 159
Schuster 257
SHC Computer Fink 184
Siener Soft 122,123,133,181
Simon 185,254
SOFTBIT-Software 182
SoftMaker 9,11,13
Software Import Perathoner 182
Sommer Büroorganisation 183
SOS 235
Stalter 241
Star Division 2
Strauß Elektronik 255
Sybex-Verlag 89
Syndrom 237
T2 Software 139
TARGET Electronics 185
tewi-Verlag 141,199
TRIDIS 51
Trigem 235
Ueding Electronics 182
VOBIS 79
VORLICEK-Elektronik 182
WE Elektronik 186
Yellow Computing 142
Zipfel 257
Zoschke Data 183

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Ihr Computer-Partner für
Vertragshändler AMSTRAD
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
PC's/AT's·C 64/128
Amiga
Computer·Drucker
Zubehör·Software
Spiele·Service
W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr. Sa. 10-13 Uhr
mükra DATEN-TECHNIK

Bonn

Für Computer-Literatur in Bonn
Ihre Spezial-Buchhandlung
Behrendt
Am Hof 5a, neben der Uni, Tel. 65 80 21, Fax 65 80 20

Düsseldorf

Computerbücher mit Rückgaberecht für 10 Tage!
STERN-VERLAG
JANSSEN & CO
Buchhaus Friedrichstraße 24 – 26 · 4 Düsseldorf 1
☎ (02 11) 38 81-1 34 · Btx * 212414 #
Automat. Bestellannahme rund um die Uhr ☎ 38 81-1 00
Fordern Sie unseren Katalog an!

Kassel-Vellmar

AMSTRAD · Schneider · Tandon · brother · mimpex GmbH computerhaus vellmar · NEC

Holländische Str. 121 3502 Vellmar Tel. 05 61/82 81 60 Fax 05 61/82 53 61
Jägerstraße 10 3500 Kassel Tel. 05 61/13 9 68

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Fax: 0 43 51/4 41 81, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Melle

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI COMPUTERDRUCKER

MYCOMP TMC
ATARI ST-SERIE
HEWLETT PACKARD
Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

ARCHE TECHNOLOGIES
Die Personal-Computer mit 2-Jahres-Garantie vor Ort.
Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer nach Städten geordnet kosten je mm 9,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 x innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Brill
Tel. (0 56 51) 809-380

DOS intern

PC-Produkte des Jahres 1989

Bei der Wahl zu den PC-Produkten des Jahres in DOS 11'89 nahmen fast 3500 Leser teil. Folgende Preise wurden unter den Einsendern verlost:

1. Preis: ein 16-MHz-NEAT-AT mit 20-MByte-Festplatte von Vobis an Wolfgang Müller in 5000 Köln 90
2. Preis: ein XT Flash 640 mit Drucker von Peacock an Andreas Fellner in 8427 Siegenburg
3. Preis: ein PC 2086 SD/MM von Amstrad an Jürgen J. Hof in 4450 Lingen 2
4. Preis: ein MT-230/24-Drucker von Mannesmann an Johann Strausswald in 8054 Mauern
5. Preis: ein Multisync-3D-Monitor von NEC an F.H. Plomp in 5581 HD Waalre, Holland
6. Preis: ein VGA-Farbmonitor von Philips an Andreas Krämer in 6900 Heidelberg
7. Preis: GEM-Artline von Digital Research an Ralf Höhne in 2125 Salzhausen
8. Preis: Lotus 1-2-3 Version 3.0 an Florian Stolbrink in 2840 Diepholz
9. Preis: Excel 2.1 von Microsoft an Ralf und Gertrud Krust in 7734 Brigachtal/Klengen
10. Preis: Planperfect 3.0 von Wordperfect an Veit Hübner in 7015 Korntal
11. Preis: eine Bus-Maus von Microsoft an Volker Stern in 2300 Kiel 14
12. Preis: ein Quick-Pascal-Compiler von Microsoft an Peter Gunkel in 8787 Zeitlofs

Allen Gewinnern einen herzlichen Glückwunsch. (ma)

SGraphic zum Dritten

Nachdem wir in der DOS-Ausgabe 1'90 eine alternative Programmroutine zu SGraphic nachgetragen haben, die die parallele Schnittstelle ausschließlich über ROM-BIOS-Funktionen (Interrupt 17hex) »bedient«, müssen wir nun eine Korrektur anbringen, weil leider auch in der DOS-Redaktion »Murphy's Gesetze« ihre Gültigkeit behalten. Bei der Auswertung des Busy-Statusbits wurde der gegensätzliche Signalpegel der Schnittstelle berücksichtigt. Eine geringfügige Änderung beseitigt diesen Irrtum. Ersetzen Sie dazu einfach die Zeile 1192 durch folgende Assembleranweisung:

```
Je LPTWait
```

Dieser bedingte Sprung-Befehl trägt nun der tatsächlichen Signallage Rechnung. (zi)

Jahresinhaltsverzeichnis 1989 auf Diskette

Aufgrund der großen Nachfrage gibt es den Jahresinhalt des Jahrgangs 1989 der DOS International als ASCII-Datei jetzt auch auf Datenträger.

Wenn Sie von dem Angebot Gebrauch machen möchten, senden Sie einfach einen ausreichend frankierten Rückumschlag und eine formatierte Diskette (im 3 1/2- oder 5 1/4-Zoll-Format) an das

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
DOS International
Stichwort: Jahresinhalt '89
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar / München

Wer die Databox der Ausgabe 3'90 bezieht, findet die Datei natürlich auf der Databox-Diskette. (hi)

Und was lesen Sie in DOS 4'90?

Viel Wind um Windows?

Die grafische Benutzeroberfläche Windows ist bis dato recht stiefmütterlich behandelt worden. Jedoch erfreut sie sich in letzter Zeit immer größerer Beliebtheit – nicht zuletzt, weil immer mehr brauchbare Applikationen entwickelt werden. Diesem Trend trägt auch die DOS International Rechnung. Im Rahmen eines speziellen regelmäßigen Windows-Sonderteils starten wir in der kommenden Ausgabe einen Einsteigerkurs. Für den kreativen Windows-Anwender haben wir eine Werkstatt zum Malprogramm Paint vorbereitet, und selbstverständlich gibt es auch zu den verschiedenen Anwendungen und zur Programmierung unter Windows jede Menge Tips & Tricks. Damit Sie sich über das bereits vorhandene Spektrum der Windows-Applikationen informieren können, finden Sie rechtzeitig zur Hannover-Messe Cebit eine Übersicht, wer wo welche Windows-Programme vorstellt.

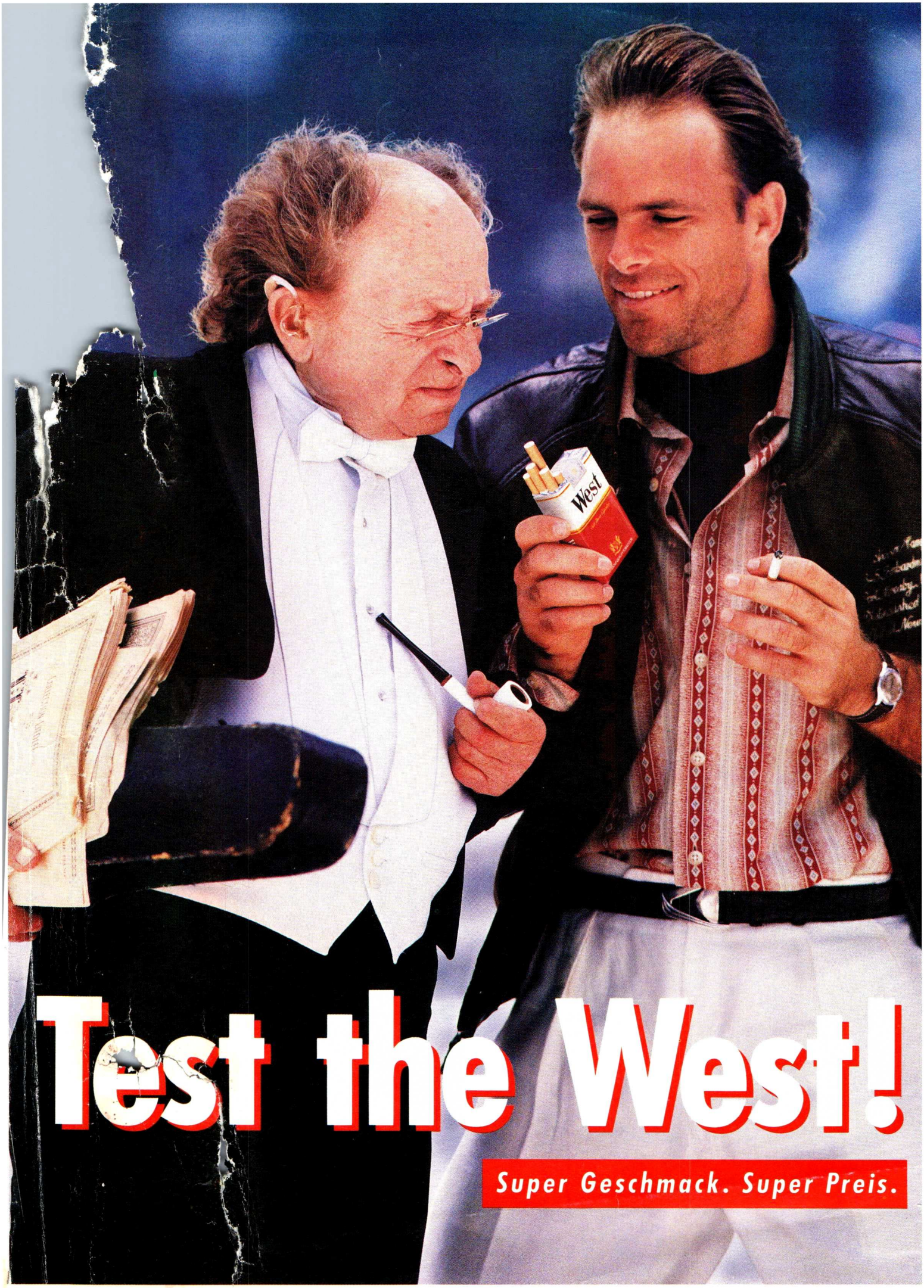
Sprechen Sie Pascal?

Dann dürfen Sie sich schon auf die nächste DOS-Ausgabe freuen: Wir bieten Ihnen eine Übersicht über das mehr als reichhaltige Angebot von Shareware-Tools zu dieser verbreiteten Programmiersprache. Aus der Vielzahl der kommerziellen Tools haben wir für Sie einige herausgesucht, die wir in ihrem speziellen Aufgabenbereich als empfehlenswert erachten. Für wen Pascal-spezifische Vokabeln wie »begin«, »end«, »procedure« oder »function« bislang noch »böhmische Dörfer« waren, der wird sie anhand eines erklärten Einsteiger-Listings verstehen und sinnvoll einzusetzen lernen.

Grafik ist Trumpf

Wollen Sie aus Ihrer Hercules-Karte etwas mehr herausholen? Ein Grundlagenartikel über die Programmierung eines CGA-Emulators sowie das dazugehörige Programm zum Abtippen verhelfen der »alten« Hercules-Grafik zu neuem Glanz. Grafikkarten werden zu immer günstigeren Preisen angeboten. Da ist die Verlockung einer Neuanschaffung groß. Mit einer Kaufberatung geben wir Ihnen Hilfestellung bei der oft nicht einfachen Entscheidung. Dazu gehört ein Test der fünf besten VGA-Karten sowie die Vorstellung eines kompletten High-End-Grafikpakets.

Die nächste Ausgabe ist ab 19. März 1990 erhältlich



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

Zum Höhenflug bere
Der AT 80486.

Wem das Schönste, Größte, Beste gerade gut genug ist, der sollte bei der Anschaffung eines kommerziellen Computer-Systems lieber gleich mit der Höchstleistung abheben: dem PEACOCK® AT 80486-25. Ob unter MS-DOS, OS/2 oder UNIX – mit dem PEACOCK Spitzenmodell sind Ihnen (fast) keine Grenzen gesetzt.

Wenn Sie also auf absolutes High Tech zu einem vernünftigen Preis fliegen – unsere Fachhändler beraten Sie gern. Oder rufen Sie uns einfach an.

PEACOCK COMPUTER

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

Wir sind auf der HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21.–28. März 1990
Halle 5, EG. D20/D26

Systemkonfiguration PEACOCK® AT 80486-25

- Intel® CPU 80486 mit 25 (33) MHz Taktfrequenz und integriertem Co-Prozessor
- Bis zu 256 KB Externes Cache Memory
- 4 MB Hauptspeicher, erweiterbar bis 32 MB auf der Hauptplatine
- Festplatten bis 768 MB
- VGA-Bildschirmadapter
- IBM®-kompatible Multifunktionstastatur MF II
- Microsoft® InPort® Maus
- PEACOCK® MS-DOS® 4.01D, GW-Basic®, MS Windows® 386
- FTZ/ZZF-Nr.

Betriebssysteme OPTIONAL:

- OS/2 Vers. 1.2., UNIX

Technische Änderungen vorbehalten.

PEACOCK Computer GmbH
Industriestraße 14
4798 Wünnenberg-Haaren
Telefon 0 29 57/79-0
Telex 8 41 111 pcock d
Telefax 0 29 57/12 91

Euro-Advertising